

N°72
28 AOUT 1930
0f,75

Sommaire:

Plans de construction
pour
un bloc de bois solide,
un abri de jardin,
un appareil musical radio-électrique.
Plan d'installation d'un atelier
Les marteaux.
La pose des gouttières.
Le mouvement artisanal.
Recettes, trucs, conseils.

Dans ce numéro :
un Bon remboursable
de Un franc.

une porte artistique pour votre Jardin



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

FORJONNET, A PROVENCHÈRES. *Pour teinter le bois blanc.* — Vous obtiendrez une teinte imitant le vieux chêne, en faisant bouillir, pendant un quart d'heure :

Eau	1	litre
Terre de Sienne naturelle	30	grammes
Ombre calcinée	30	—
Potasse	20	—

FROY, A JOINVILLE. — Nous vous conseillons de vous procurer, en vous adressant, de notre part, à la Librairie Desforges, 27-29, quai des Grands-Augustins, Paris, les ouvrages suivants : *Moteurs électriques*, d'A. Soulier, au prix de 8 francs ; *Les moteurs électriques à courant continu*, par A. Durieux, au prix de 10 francs.

M. M., A PARIS. — Vous pourrez consulter, avec succès, les ouvrages suivants : *Trempe, Recuit, Cémentation*, par L. Grenet, au prix de 84 francs, et *Trempe, Recuit, Revenu*, par L. Guillet (2 volumes : 110 et 75 francs), que vous pourrez vous procurer à la Librairie Desforges, 27-29, quai des Grands-Augustins, Paris.

PLEUCHOT, A NEVERS. — Nous ne pouvons répondre par le petit courrier à 12 questions comme celles que vous nous posez, qui demandent chacune une réponse longue et détaillée. Veuillez donc nous poser une question bien déterminée ; nous vous donnerons satisfaction.

C. P. M., A MONTARGIS. — Pour détruire les vers des meubles, vous pourrez injecter dans les trous des vers, une solution à 3 pour 1.000 de sublimé. Les injections faites, dans chaque trou, on bouche ceux-ci avec de la cire d'abeille.

Pour teinter du bois clair en rouge acajou, nous vous conseillons de vous procurer du mordant acajou (que l'on trouve couramment dans le commerce). Ce mordant se dissout dans de l'eau chaude et s'applique au pinceau. On met plus ou moins d'eau, suivant la teinte à obtenir.

MATHEY, A ORNANS. *Accumulateurs.* — Il est probable que vos accumulateurs non sulfatés ne tiennent pas la charge, parce que l'électrolyte, dont ils sont remplis, n'a pas le titrage nécessaire. Il vous conviendra donc de titrer l'électrolyte avec un pèse-acide et, s'il y a lieu, de la remplacer.

Le schéma que vous nous envoyez, pour la charge d'un parallèle d'une batterie de 80 volts, à l'aide d'une dynamo de 25 volts, est parfaitement possible.

ENGEL, A CASABLANCA. *Pistolet pneumatique.* — Dans la description du pistolet pneumatique, donnée dans *Je fais tout*, il est bien spécifié que le trou de la petite buse se fera empiriquement, suivant la force du jet à obtenir. C'est pour cette raison qu'il n'a pas été indiqué de dimensions.

BILLOT, A BURY. — Nous regrettons de ne pouvoir vous envoyer le catalogue de la Quincaillerie Centrale. Cet album coûte, en effet, 30 francs, ce qui ne nous permet pas de l'offrir à tous les lecteurs. Vous pouvez vous adresser directement à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, pour avoir ce que vous désirez.

GUNY, PARIS. — Vous pourrez probablement avoir les renseignements qui vous intéressent en vous adressant, de notre part, à la Chambre syndicale des Tailleurs et Couturiers, 21, rue de Richelieu, Paris.

J. S., A QUIMPER. — Vous pourrez vous procurer le bois que vous citez en vous adressant, de notre part, à la Maison Charles A., 9 *bis*, rue Neuve-des-Boulets, Paris.

SPITAEL, A CUSSET-VICHY. — Un article donnant la construction d'un cosy-corner qui répond exactement à ce que vous désirez a été publié dans le numéro 28 de *Je fais tout*.

BAYLE, A FROMENTAL. — Vous pourrez faire arranger vos accumulateurs en vous adressant au fabricant : Monoplage, 77-83, boulevard Marceau, Colombes (Seine).

TOURNISSON, A THIERS. — Nous vous conseillons de vous adresser, en vous recommandant de *Je fais tout*, à la Maison Doyen, 38, quai de Jemmappes, Paris.

JEROMEZ, A BLANC-MISSERON. — Vous pourrez probablement avoir les renseignements concernant les machines que vous citez en vous adressant à la Maison Authon et fils, 132, faubourg Saint-Denis, Paris (10e).





BIBLIOGRAPHIE

Le Formulaire du Tôlier et Chaudronnier, *par* I.-P. Adam, *est un petit volume que ses tables et ses indications pratiques rendent fort intéressant.*

L'ouvrage débute par une sorte de dictionnaire, donnant la définition et l'explication des différents travaux. Il finit par l'indication des tracés usuels, des notions de trigonométrie, des formules précieuses pour l'homme de métier, qui ne peut les avoir toujours présentes à l'esprit. (Dunod, éditeur.)

M. E. Lefèvre, *dans son livre* l'Intérieur Moderne, *étudie les meubles et leur entretien.*

Les meubles modernes sont dessinés et réalisés pour qu'ils puissent s'adapter au logis moderne, exigu mais confortable. Ces meubles doivent donc être simples et pratiques, et sont souvent transformables. C'est leur étude et leur description qui font la première partie de cet ouvrage.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, l'entretien des meubles est examiné. C'est, à notre avis, la partie la plus intéressante de ce petit livre. En effet, des formules de vernis, de produits divers, d'encaustiques, de produits de nettoyage d'étoffes, d'ivoire, de métal, etc., sont données, et sont particulièrement utiles.

En plus de cela, les meubles accessoires, mais indispensables, tels les appareils de chauffage, d'éclairage, de ventilation, qui deviennent tous les jours d'un usage plus courant, y sont également examinés.

(Baillière et fils, éditeurs.)

Phonographes et Musique mécanique *est le titre de l'ouvrage que vient de publier notre éminent collaborateur, M. E.-H. Weiss.*

Après un rappel sommaire de quelques définitions nécessaires et un bref, mais fort intéressant historique de la question, l'auteur, en partant des premiers essais phonographiques de Scott (1857) et de Cros (1877), tous deux Français, étudie le phonographe.

Fonctionnement, enregistrement et fabrication des disques, appareils moteurs et enregistreurs, tout est étudié avec minutie.

L'auteur passe ensuite à la description des amplificateurs thermo-ioniques, dont l'usage est devenu courant en matière de musique enregistrée. Il aborde ensuite l'étude du cinéma parlant, question véritablement à l'ordre du jour, la musique radio-électrique (appareils Givelet, Theremin, Péchadre, etc.) et enfin les instruments de musique mécanique : orgues électriques, pianos automatiques, orchestrophones, violons mécaniques, carillons automatiques, etc. Les moindres détails de ces appareils complexes, qui déroutent le profane et même le technicien, sont expliqués dans cet ouvrage. Nul, aujourd'hui, ne saurait s'en désintéresser.

(Hachette, éditeur.) C. D.



N° 72
28 Août 1930

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an. ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

COMMENT ON DOIT SE SERVIR DES OUTILS

LES MARTEAUX

Précisons tout d'abord qu'il existe un nombre infini de genres de marteaux dont nous donnons le tableau résumé. Chaque corps de métier a son marteau spécial et celui qui est utilisé par les forgerons ne pourrait guère servir commodément à un menuisier ou un plombier...

Il faut donc employer le marteau approprié au travail que l'on a à accomplir.

Un amateur doit avoir chez lui quatre ou cinq genres de marteaux et cela lui est amplement suffisant pour tous ses travaux : le marteau à palisser, qui, théoriquement, sert à fixer des branches d'arbres fruitiers sur un espalier, mais qui est utilisé pour ouvrir les caisses ; deux marteaux rivoirs ou un marteau à mains : l'un de 300 grammes, l'autre de 600 grammes ; le marteau de vitrier qui permet de fixer les pointes qui fixent les vitres dans leur logement ; enfin, le marteau à enfoncer les pointes que l'on utilise pour clouer.

Description.

Presque tous les marteaux comportent une tête de forme carrée, terminée, d'un côté, par un plat (ou un dos) et, de l'autre, par une arête nommée panne. Suivant que cette arête est parallèle ou perpendiculaire à l'axe du manche, on l'appelle en travers ou en long.

Au milieu de la tête, se trouve une ouverture conique nommée l'œil. Le manche s'introduit dans cet œil. Un coin de bois dur, ou mieux de fer, est enfoncé à force dans l'œil.

Le manche du marteau doit être élastique, et, pour cela, on l'amincit légèrement entre la portée de la main et la tête.

Comment travaille le marteau.

Le marteau agit par sa force vive. Suivant la masse de la pièce sur laquelle on travaille, il faut choisir un marteau approprié.

Il faut prendre le marteau tout près de l'extrémité du manche, même si l'on se borne à frapper de petits coups légers.

Il doit être saisi à pleine main, le pouce allongé sur le côté du manche, et le coup doit être donné avec le poignet, l'avant-bras ne faisant que des angles très faibles, le coude restant immobile.

Avant de frapper, il faut déterminer la position du coude en posant le marteau sur l'endroit à frapper et en plaçant le coude et le corps en conséquence. En faisant ainsi, on évite les écarts du marteau.

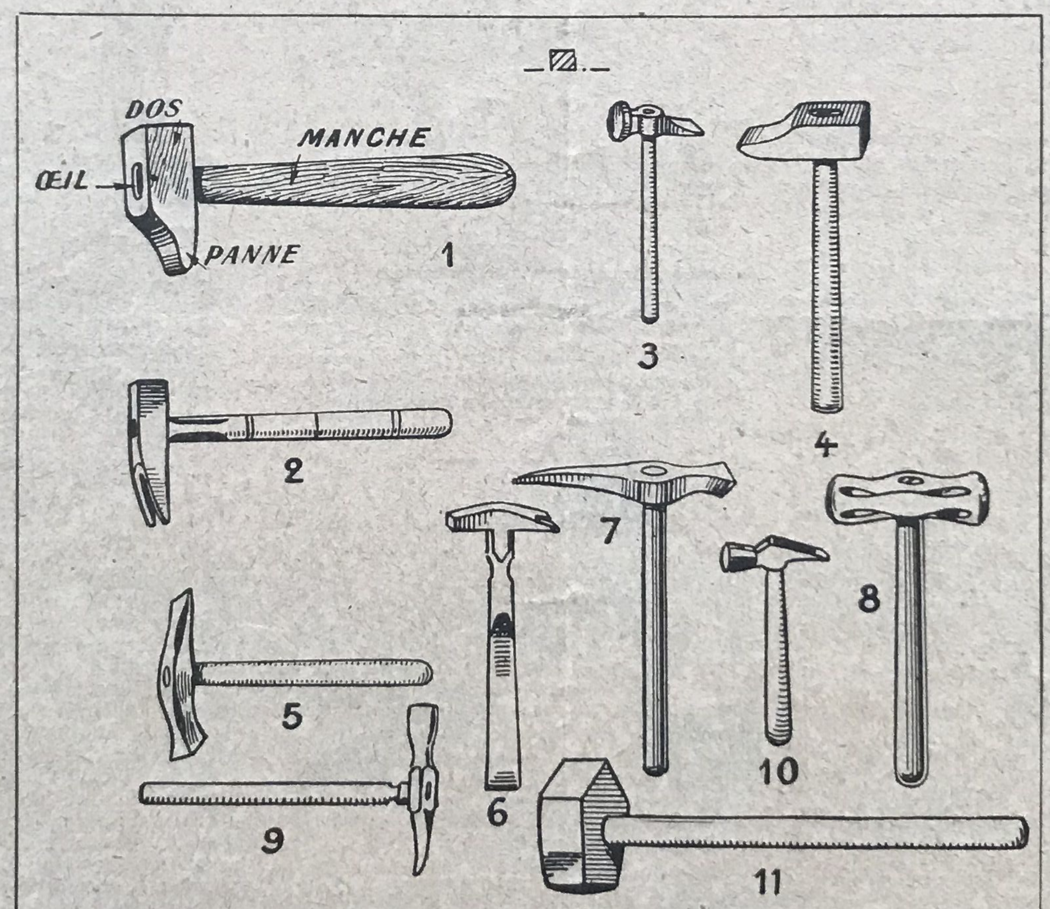
La longueur du manche est fonction de la masse de la tête. Quand la longueur est convenablement choisie, la main ne doit ressentir aucune réaction au moment du coup.

En général, le manche doit avoir entre trois et quatre fois la longueur totale de la tête.

Sauf dans le travail de forge et de chaudronnerie, le marteau n'est jamais employé que comme moteur d'un autre outil.

Il sert à frapper sur les burins, les chasse-goupilles, les bédanes...

On ne frappe pas sur un ciseau à froid ni, en général, sur aucun outil à manche en bois avec un marteau, mais avec un maillet en bois. De cette façon, le bois des manches ne se fend pas sous le choc.



1. Marteau rivoir avec la désignation des différentes parties. — 2. Marteau à palisser, généralement utilisé pour fixer les branches d'arbres fruitiers sur un espalier. — 3. Petit marteau de ciseleur, dont le nom indique de lui-même l'emploi. — 4. Marteau dit « à main ». — 5. Marteau à rentrer dont la panne est très mince. — 6. Marteau de vitrier, à panne fendue pour arracher les clous. — 7. Marteau de maçon. — 8. Marteau à dresser. — 9. Marteau à enfoncer les pointes. — 10. Petit marteau d'horloger, de 50 à 200 grammes. — 11. Marteau à frapper devant de forgeron, dont le poids atteint quelquefois 20 kilogrammes.

L'entretien du marteau.

Si le marteau est le type de l'instrument qui ne réclame pas de soins, il faut cependant vérifier la façon dont le manche est fixé dans l'œil.

Les accidents qui proviennent d'une tête qui s'envole peuvent être très graves et, surtout en été, il faut faire très attention à ce point.

On renforce d'ailleurs la fixation d'un manche en introduisant un second coin de fer ou de bois dur à côté du premier.

Ne jamais utiliser un marteau dont le manche, gras, peut échapper de la main et causer des accidents.

Comment clouer.

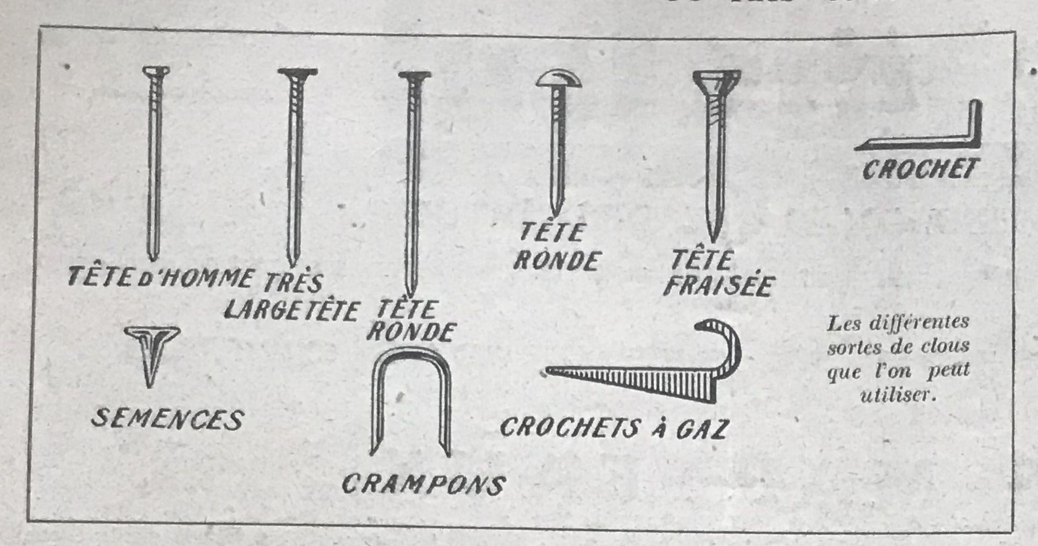
La fixation des pointes n'est qu'un cas particulier de l'utilisation du marteau et, cependant, pour l'amateur, ce sera là l'emploi le plus courant de cet outil. Frapper à coups vifs avec le marteau en maintenant le clou dans sa position avec la main gauche. Donner des coups plus ou moins forts, suivant que l'on a affaire à des bois tendres ou durs.

Placer la pointe un peu obliquement par rapport à la surface des planches à clouer, avec un angle de 20 degrés environ avec la verticale.

Si on place plusieurs clous, il faut les incliner à l'opposé les uns des autres.

Dans le cas d'une planche mince à fixer sur une planche épaisse, il faut que les points aient une longueur d'environ quatre fois l'épaisseur de la planche mince.

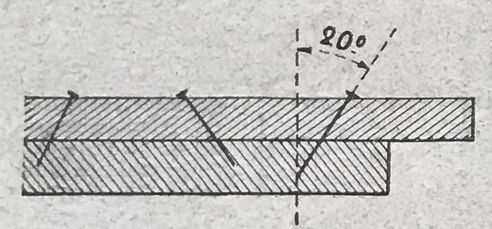
Le procédé qui consiste à employer des



Les différentes sortes de clous que l'on peut utiliser.

pointes plus longues que l'épaisseur des planches à clouer, de façon à retourner la pointe et à renforcer la fixation, peut être remplacé par le suivant : utiliser une pointe dépassant d'environ 10 à 15 millimètres. Une fois la pointe enfoncée, aplatir le bout qui dé-

Comment ne pas clouer deux planches. Un simple effort dans le sens de la flèche les séparera.

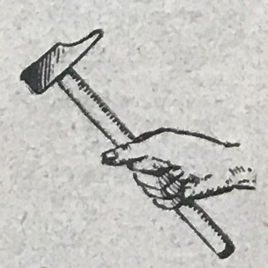


Comment clouer deux planches.

passe de façon à former comme une seconde tête.

Si on désire empêcher un clou de s'arracher, il est possible de renforcer l'effet des stries placées près de la tête en faisant quelques dents sur le cran à l'aide d'une grosse lime ou d'un burin.

Avoir soin de bien taper avec le marteau



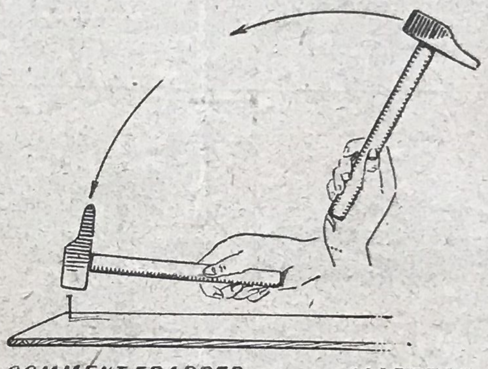
Comment il ne faut pas tenir un marteau.

dans l'axe de la pointe, car, dans le cas contraire, la tête ne tardera pas à casser ou la pointe à se plier.

Les principaux genres de pointes sont : les pointes à tête d'homme, qui sont utilisées quand on désire que la tête ne soit pas visible (on rebouche le trou avec du mastic) ; les pointes à tête large, plus ou moins grosses, les pointes à tête ronde, dont la tête reste apparente ; les pointes à tête fraisée, les fausses vis, les finettes, etc...

Les clous de tapissier, ou semences, s'utilisent pour clouer des étoffes ou des papiers sur du bois.

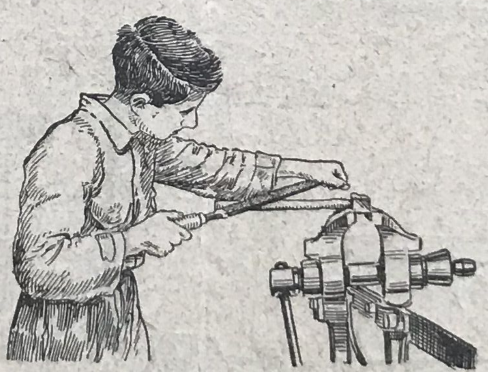
Citons encore, pour mémoire, les clous de vitriers, sans tête, les clous à deux pointes (goujons), les crochets à gaz, les clous à crochets, les crampons en U, etc...



COMMENT FRAPPER AVEC LE MARTEAU

Rappelons aussi que les pointes sont en fer aciéré, et que les clous sont en fer forgé.

Pour éviter de fendre des bois minces et



Pour donner de l'élasticité au manche, il faut l'amincir.

fragiles, on peut soit frapper d'un coup de marteau sur la pointe, ce qui déchire le bois au lieu de le fendre, ou donner un coup de lime sur la pointe.



Comment il faut tenir un marteau.

LES INVENTIONS AMUSANTES

LE " CAPUCIN HYGROSCOPE " LE " CAMÉLÉON LENOIR "

Jadis, on voyait, un peu partout, un petit sujet dénommé *capucin*, qui avait la propriété d'indiquer l'état hygrométrique de l'air ; c'était, en langage scientifique, un *hygroscope*.

Le temps était-il sec et beau ? La tête du petit moine se montrait découverte. La pluie venait-elle à tomber? Le capuchon se rabattait sur la tête du moine.

Que se passait-il? Tout le secret résidait dans une corde à boyau, légèrement dissimulée derrière le moine, qui, par temps sec, se contractait et retirait en arrière le capuchon, alors que, par temps humide, elle se détendait et provoquait la chute du capuchon sur la tête. (A noter que l'amplitude du mouvement du capuchon était fonction du degré de sécheresse ou d'humidité de l'air).

Plus près de nous, vers 1877, M. Lenoir, Jean-Joseph-Etienne, l'inventeur du moteur à gaz et de beaucoup d'autres choses utiles, imagina un autre moyen de déceler matériellement le degré d'humidité de l'air.

L'appareil était constitué par un cadran circulaire en carton divisé en quatre parties : l'une, couleur rose violet, signifiait mauvais temps ; l'autre, vert clair, signifiait temps variable ; la troisième, bleu verdâtre foncé, se réservait la signification beau temps ; la quatrième était occupée par un thermomètre.

A la partie centrale du cadran était dessiné une sorte de caméléon (plus exactement, un lézard), dessin teinté avec du chlorure de cobalt, substance qui a la propriété de changer de couleur selon que l'air dont elle subit le contact est, ou n'est pas, chargé d'humidité.

L'invention Lenoir amusa le public parisien ; des opticiens à la mode vendirent le *caméléon*, mais on trouva qu'un lézard, âme de cet intéressant appareil, était une chose par trop vulgaire. Le goût lui substitua une fleur artificielle dont les pétales avaient été trempés dans une dissolution concentrée de chlorure de cobalt. Et l'on voyait alors les pétales de cette fleur prendre la couleur rose tirant sur le violet, par temps de pluie ; le vert clair, par temps sec moyen, mais peu certain ; le bleu verdâtre, par temps franchement sec.

Bientôt, l'objet devint indispensable ; on le porta à la ville et le carton (et le thermomètre !) ayant été supprimés, on vit des boutonnières ornées de cette fleur indicatrice qui avait cependant conservé la dénomination première de *Caméléon Lenoir*.

Il est évident que cet objet ne permettait aucunement de prédire le temps à venir et pouvait, tout au plus, indiquer qu'on s'acheminait vers temps humide ou vers temps sec.



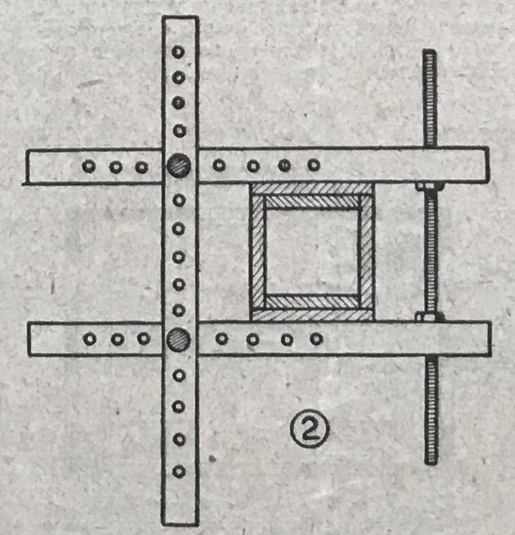
COMMENT FAIRE UN BLOC DE BOIS EXTRÊMEMENT SOLIDE

On se trouve parfois avoir besoin, pour un socle de statue, ou n'importe quel autre support, d'un bloc de bois presque aussi solide que s'il était plein. Mais, tant à cause du poids que de la quantité de bois employée, on préférera construire une sorte de coffrage comme celui qui est indiqué ici, fait d'un certain nombre de planches collées ensemble.

Nous avons prévu la construction de manière à ne pas avoir d'assemblage proprement dit à exécuter. Les différents éléments ne sont que collés. On emploie, pour les coller ensemble, une presse d'un modèle quelconque, mais qui doit, bien entendu, exercer une pression régulièrement répartie.

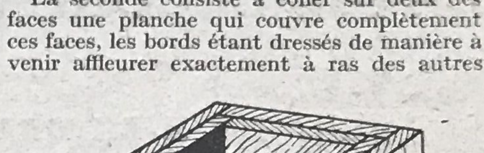
Le premier assemblage est serré.

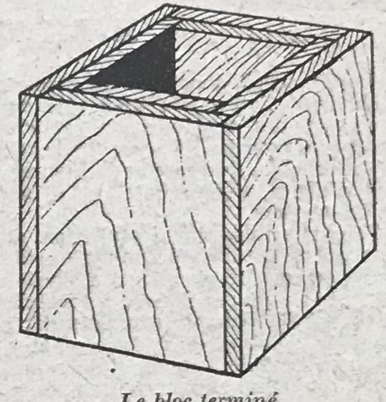
On commence par construire un premier cube fait de quatre planches collées ensemble dans les angles. Ce cube a des dimensions inférieures à celles du cube que l'on veut obtenir, la différence étant égale au double de l'épaisseur des planches employées. Les angles sont collés à plat-joint. Par conséquent, le bord des planches doit être parfaitement dressé. C'est la première opération figurée sur les croquis.



Deux planches sont collées et serrées sur l'assemblage.

La seconde consiste à coller sur deux des faces une planche qui couvre complètement ces faces, les bords étant dressés de manière à venir affleurer exactement à ras des autres faces. Le collage est plus facile à exécuter en raison de la grande surface des pièces de bois en contact pour le collage. On laisse sécher le temps suffisant, on rabote au besoin pour que les bords restent bien dressés, et on passe à la troisième opération.





Le bloc terminé.

Elle consiste simplement à coller une planche sur chacune des deux faces qui sont encore à simple épaisseur de bois. Le collage se fait de la même façon. Il suffit de regarder les croquis pour voir que les joints d'assemblage sont croisés dans les angles, ce qui leur donne une grande solidité. On a donc obtenu un bloc aussi solide que s'il était d'une seule pièce, et beaucoup moins pesant. On peut le renforcer encore en collant, à l'intérieur, des équerres de bois, mais c'est presque toujours inutile.

Deux autres planches terminent l'assemblage.

Un socle de ce genre peut servir de support à des objets de poids très élevé, toutes proportions étant gardées, car il est évident qu'on varie à sa guise les dimensions du cube et celles des planches employées.

Le Français a l'esprit ingénieux ; lisez attentivement cette page et faites-en votre profit.

Pour serrer de grandes pièces

Si l'on doit travailler des pièces de grand diamètre, comme, par exemple, des poulies, il est bien difficile de les maintenir dans un étau. Voici une combinaison qui permettra de serrer la pièce facilement.

Prenons, par exemple, une poulie d'alésage déterminé. Nous allons préparer un montage constitué par deux cornières de longueur suffisante, pour qu'elles puissent se placer sur les mors de deux étaux parallèles voisins.

Pour éviter les déplacements latéraux, l'une des cornières portera une tige rivée, qui rentrera dans un trou de la deuxième cornière placée en face.

Au milieu d'une des cornières, est fixé un téton d'acier de section circulaire, dont le diamètre correspond à celui de l'alésage de la poulie. Ainsi, la poulie est soutenue et ne peut tomber parce qu'elle rentre dans le téton.

Pour l'empêcher de tourner, il suffit de serrer les mors des deux étaux, de manière à appliquer les deux cornières contre les faces de la poulie.

C'est un moyen ingénieux qui pourra rendre service dans beaucoup de cas, notamment pour des réparations lorsqu'on n'a pas de dispositif approprié pour serrer des pièces de grandes largeurs.

Pointes de tour à décolleter

Lorsqu'il s'agit d'un travail de décolletage, il serait bon de donner aux pointes la disposition représentée par la figure et qui comporte un prolongement cylindrique terminé par un bout de forme conique. C'est grâce à cette disposition que l'on peut, avec l'outil à décolleter, passer entre la pointe, et la pièce en travail ne laisse aucune bavure.

LES ANCIENNES MESURES DE POIDS

1 grain (19 pour un gramme) vaut 0 gr. 053.
1 gros (72 grains) vaut 3 gr. 82.
1 once (8 gros) vaut 30 gr. 59.
1 livre (16 onces) vaut 489 gr. 51.
1 kilogramme vaut 2 livres, 5 gros et 39 grains.



Les questions qu'on nous pose

LA MEILLEURE FAÇON D'INSTALLER UN ATELIER

A LA DEMANDE DE PLUSIEURS LECTEURS...

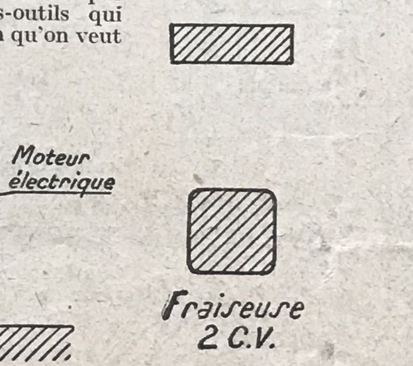
Lorsqu'il s'agit d'installer un atelier dans un local déterminé, quel que soit le nombre des machines, on est souvent fort perplexe pour les disposer sur le sol à la place convenable, de manière à assurer leur service d'une façon parfaite, et à ne pas gêner les ouvriers.

Si l'on doit faire une installation neuve, on sait quelle est la place dont on dispose et on reportera sur un plan à l'échelle tout l'emplacement qui est réservé à l'installation de l'atelier. On connaît généralement aussi le nombre d'établis qu'il faut monter, les meubles particuliers, comme des casiers par exemple, et aussi les machines-outils qui sont indispensables à la fabrication qu'on veut mettre en route. Il faudra placer tout cela le mieux possible.

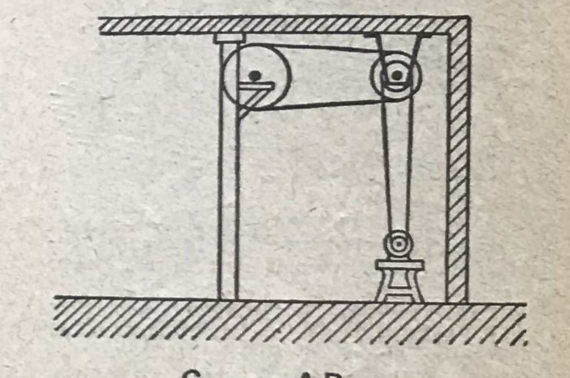
Moteur électrique

Coupe AB

Disposition de la perceuse.



Plan de l'atelier, machines en place.



Coupe AB

Disposition du tour.

Comment ranger tout ce matériel sur le plan et cela de la façon la meilleure?

Voici un moyen ingénieux qu'emploient, en général, les projeteurs. On commence par dessiner, sur du bristol, l'emplacement de chaque machine, de chaque établi, de chaque meuble, et cela à la même échelle que le plan de l'atelier qu'on a préparé. On a ainsi toute une série de silhouettes en plan que l'on découpera avec des ciseaux.

On déplacera ces silhouettes sur le plan de l'atelier et on pourra ainsi étudier très facilement toutes les combinaisons possibles et choisir finalement celle qui paraît la plus convenable, la plus simple à réaliser, notamment pour les transmissions mécaniques qu'il s'agit d'établir.

Si l'on a affaire à une petite installation, on tiendra moins compte que dans un grand atelier de la réunion des machines de même nature. En effet, dans un atelier un peu important, par exemple, on a intérêt à placer dans des mêmes groupes séparés les tours, les machines à fraiser, les étaux-limeurs, etc., car ces machines sont toutes commandées de la même façon.

Si l'on prend, par exemple, les tours, il est nécessaire avec chacun d'eux d'avoir un renvoi de transmission avec changement de marche, et ces renvois sont commandés par des poulies sur l'arbre principal, et placés à une certaine distance de cet arbre pour que l'enroulement des courroies se fasse d'une façon convenable.

En disposant les tours en file les uns à côté des autres, on aura, immédiatement au-dessus de la file, les renvois nécessaires à leur commande.

Prenons, au contraire, le cas de machines à percer ordinaires ; ces machines sont, en général, commandées directement par l'arbre de transmission, et il n'y a pas de renvoi interposé. Par conséquent, les perceuses devront être placées à proximité d'un arbre principal de transmission et de préférence à l'aplomb de cet arbre, pour que les courroies ne soient pas trop obliques et ne puissent causer des accidents, tout en restreignant le passage dans l'atelier et autour des perceuses.

On pourra faire le même raisonnement pour des machines monopoulies, par exemple certaines fraiseuses, où l'on a cherché à remplacer le renvoi par des dispositifs prévus sur le bâti de la machine elle-même ; mais il s'agit alors d'ateliers importants, ce qui n'est pas le cas que nous voulons étudier ici.

Raboteuse — Etau limeur — Perceuses — A — Porte roulante — Etabli — Fenêtre — Fenêtre — Fraiseuse — Moteur — Tour — B — Colonnes — Porte — Tour — Arbre principal

Disposition générale des machines-outils dans l'atelier.

Ayant placé les machines dans la meilleure position possible, on colle les silhouettes à la place qu'on leur a réservée sur le plan, et on peut alors tracer, sur le dessin ainsi obtenu, l'emplacement des arbres principaux de transmission, celui des arbres intermédiaires, s'il y a lieu, et également l'emplacement des lignes de renvoi.

Il faut commander les arbres principaux de transmission et, pour cela, on fait appel aujourd'hui le plus généralement au moteur électrique. La commande pour des arbres ordinaires se fera, de préférence, par une extrémité, car il est plus indiqué dans ce cas et plus simple de disposer le moteur électrique contre le mur de l'atelier.

Au besoin, si l'on n'a pas beaucoup de place, il sera possible de placer le moteur électrique à une certaine hauteur, sur une console, par exemple, scellée dans le mur ; les appareils de démarrage étant, eux, au contraire, placés à hauteur d'homme, pour qu'on puisse mettre en route le moteur facilement.

Les établis doivent être placés de façon que les ajusteurs aient un jour favorable pour leurs travaux, et qu'ils trouvent à proximité les machines-outils dont ils ont besoin, c'est-à-dire notamment les machines à percer. Il ne faut pas oublier non plus dans un atelier la meule nécessaire à l'affûtage des outils ; au besoin, une petite machine à tailler les fraises, si l'on a fréquemment l'emploi de ce genre d'outillage.

Ce ne sont, bien entendu, que des cas d'espèce qui varieront d'un atelier à l'autre, et suivant les fabrications.

Lorsqu'on a fixé l'emplacement des arbres, on indique, sur chaque silhouette de machine, la puissance nécessaire qu'il faut lui fournir pour assurer son bon fonctionnement, et l'on prévoit généralement un pourcentage en place, mettons 20 %, pour tenir compte des pertes absorbées par les frottements et par les courroies.

(Lire la suite page 311.)



LA PLOMBERIE

LES BONNES MÉTHODES DE POSE DES GOUTTIÈRES EN ZINC

La gouttière de zinc est la plus courante, et le fer galvanisé ni la fonte ne donnent des résultats égaux. Rien n'est plus pratique que la gouttière pour l'évacuation des eaux, tout au moins dans la majorité des constructions.

On donne normalement aux gouttières une pente de 1 centimètre par mètre, de manière à ce que la vitesse du courant d'eau soit suffisante pour emmener les poussières, feuilles, etc., qui pourraient rouler le long de la pente du toit. Afin d'obtenir cette inclinaison, on fait normalement usage de crochets de plus en plus creux dans le sens de la pente. Si le toit est long, la dénivellation est forte. On ne peut laisser un intervalle aussi grand entre la rive d'égout du toit et la gouttière. On placera donc une bande de garniture en zinc, de largeur croissante, dans le sens de la pente de la gouttière, et qui relève celle-ci jusqu'au niveau de la rive d'égout.

Nature de la gouttière

La gouttière elle-même affecte la forme d'un demi-cylindre dont un bord est roulé. On fait des bouts de deux mètres de longueur, que l'on soude ensemble à la pose. Il est avantageux, en raison des effets de dilatation par la chaleur, de ne pas dépasser une longueur de dix mètres d'une seule pièce. Un des croquis donne une façon intéressante de morceler la longueur d'une toiture en éléments de huit à dix mètres, se déversant par groupes de deux dans une descente.

Les gouttières se vendent dans la forme d'emploi. Trois dimensions sont couramment utilisées, et portent les numéros de 12 à 14. La largeur, non pas de la gouttière, mais de la feuille de métal qui a servi à faire cette gouttière, est, suivant le numéro, de 16, 25 ou 33 centimètres ; ce dernier chiffre correspond à un diamètre du demi-cylindre voisin de 10 centimètres. C'est une bonne taille.

Pose des crochets

La gouttière repose sur les crochets. Mais elle ne doit pas être fixée sur eux, pour avoir son libre jeu quand la chaleur la dilate.

Selon la disposition de la charpente et de la couverture, il y a deux manières d'assujettir ces crochets. Ils peuvent être vissés sur l'extrémité du chevron, ou cloués sur lui. Ou bien encore, on les scellera dans le mur. Cela n'offre pas de difficulté particulière.

La gouttière est pincée sur le crochet. A cet effet, le crochet comporte, dans la partie la plus proche du mur, une *paillette* de cuivre, rivée sur le crochet. On la rabat sur la rive intérieure de la gouttière

A l'intérieur, le crochet est aminci de manière à pouvoir être replié sur le rouleau de la gouttière, toujours sans pincer à l'excès, de manière à ce que la gouttière se dilate librement.

La bande de zinc, entre la gouttière et la rive d'égout du toit, est soutenue par un crochet de zinc (*D*) fixé sur la gouttière. Le bord inférieur de cette bande de garniture doit être roulé pour assurer toute la rigidité voulue.

On trouvera ici tous les détails nécessaires pour l'établissement d'une bonne gouttière. En particulier, on notera la forme des crochets, munis de paillettes de laiton, qui se rabattent sur la gouttière et la maintiennent.

Gouttière à l'anglaise

La gouttière est au-dessus d'une corniche. Le crochet qui la soutient est enfoncé dans un coyau qui relève la rive de la toiture. Enfin, la partie extrême de la charpente est protégée par une bande de zinc.

Les éléments de gouttières sont assujettis sur les crochets, comme il a été dit précédemment, et on emploie encore des crochets de plus en plus profonds pour pouvoir établir la pente.

On voit la façon particulière de poser la bande de protection du dessus de la corniche. Elle est clouée sur cette corniche, en dépasse largement le bord. Puis elle est repliée sur elle-même et vient monter le long de la partie verticale de la charpente, jusqu'au niveau où s'enfoncent les crochets, s'ils sont cloués dans les coyaux. Une autre bande vient en recouvrement.

En outre, ainsi que nous le disions, le bord de la toiture est recouvert d'une bande de zinc, sous les tuiles ou les ardoises, qui ne sont pas figurées sur le croquis.

Extrémités des gouttières

Du côté haut, la gouttière est simplement terminée par une feuille soudée. Du côté bas, elle doit venir se déverser dans la descente, laquelle présente un élargissement dit cuvette. Si la gouttière aboutissait directement dans la cuvette, aux jours de forte pluie, l'eau rejaillirait hors de la descente et viendrait éclabousser à terre. Par conséquent, on ferme l'extrémité de la gouttière par une feuille soudée, puis on lui adapte un bout de tube, ou *moignon*, qui vient aboutir dans la cuvette. En général, l'entrée de ce tube est protégée par une grille pour empêcher que les feuilles, etc., ne viennent à engorger la descente On en est alors réduit à nettoyer, de temps en temps, les gouttières.

A. F.

Comment on fait le projet d'installation d'un atelier

(*Suite de la page 310.*)

On totalise ainsi la puissance nécessaire que doit fournir un arbre, et cela permet alors de déterminer le diamètre de cet arbre. Il existe, dans les catalogues des fournisseurs d'arbres de transmission, des tableaux généralement fort bien faits qui indiquent immédiatement, pour des arbres de fonctionnement normal, la section qu'il faut prévoir.

Bien entendu, ces formules seraient à réviser dans le cas où il y aurait des efforts anormaux, par exemple de fortes torsions ou l'emploi de machines à chocs et à efforts brutaux.

Ces indications permettent alors de passer la commande au fournisseur d'arbres de transmission ; de commander également les paliers, au besoin les chaises ou les consoles, à moins qu'on ne fabrique celles-ci avec des fers cornières, ce qui est assez facile si l'on dispose d'une petite forge.

Généralement, la forge n'est pas placée dans l'atelier même, mais elle se trouve reportée dans un autre local qui lui est réservé et où règne une certaine obscurité. Cela est indispensable si l'on veut contrôler les allures des chaudes et les températures convenables pour la trempe, par exemple.

E. Weiss.

Dans le prochain numéro de Je fais tout, vous trouverez un article détaillé et un plan complet, avec cotes et détails, pour exécuter vous-même

UNE BOITE A OUTILS

CONSTRUISEZ UNE CLOTURE ET UNE PO

Nous avons publié, récemment, un article donnant des conseils détaillés pour la réalisation d'un grand pavillon.

Il est fort probable que, dans la plupart des cas, ceux de nos lecteurs qui ont entrepris de réaliser cette construction, d'après les indications données dans *Je fais tout*, disposent d'un terrain d'une étendue suffisante pour que le pavillon soit entouré d'un jardin.

Et pour entourer ce jardin lui-même, il vous faut une clôture munie d'une porte, naturellement. Il est facile de faire ce travail, en lui donnant un genre artistique qui ne demandera pas un travail compliqué et qui améliorera considérablement l'aspect extérieur de l'habitation.

Voici comment on procédera.

L'emplacement de la porte sera d'abord déterminé et fixé par deux poteaux, espacés de 1 mètre (mesuré sur le côté extérieur). Ensuite, on exécutera

La clôture.

La clôture, en bois, posera sur un mur, posé lui-même sur un lit de pierres et de chaux.

On tracera donc la ligne que doit suivre la clôture, et on creusera à partir de cette ligne, vers l'intérieur du terrain, une tranchée de 20 à 25 centimètres de largeur, de la même profondeur.

Cette tranchée sera remplie, jusqu'à 5 centimètres du niveau du sol, d'un béton de pierraille et de chaux.

Un mur, s'élevant à 20 centimètres au-dessus du niveau du sol, sera construit sur ces fondations, lorsqu'elles auront séché. Le haut de ce mur, couvert d'une couche de ciment sur une hauteur de 12 centimètres, comportera des arêtes abattues.

Des trous seront ménagés sur le haut de ce mur, à intervalles réguliers (75 centimètres, par exemple), qui permettront le scellement des montants de la clôture.

Ces montants, qui auront 95 centimètres de hauteur, seront munis de pattes à scellement en fer, et seront maçonnés dans le mur, après avoir été mortaisés et sciés, dans le sens de la hauteur.

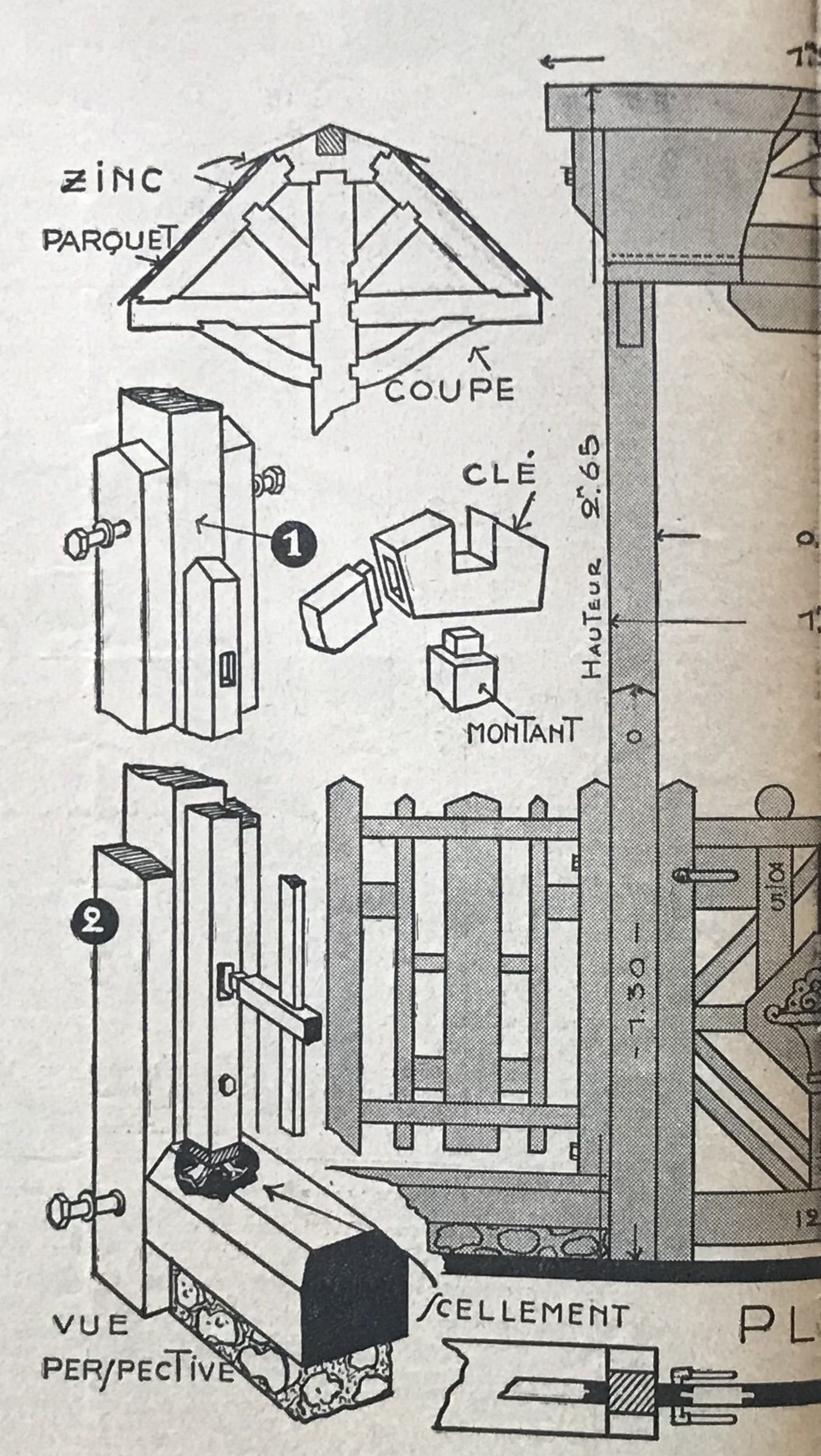
La partie en bois se fera par panneaux, dont la largeur peut varier entre montants (l'espacement de 75 centimètres étant indicatif). Chaque panneau est constitué par un assemblage de pièces de bois pris entre deux montants.

L'assemblage comporte trois pièces de bois verticales réunies entre elles par deux pièces horizontales, assemblées par mortaises à mi-bois à des traverses encastrées entre montants par tenons et mortaises (voir les détails ci-contre, aux vues perspective et arrière).

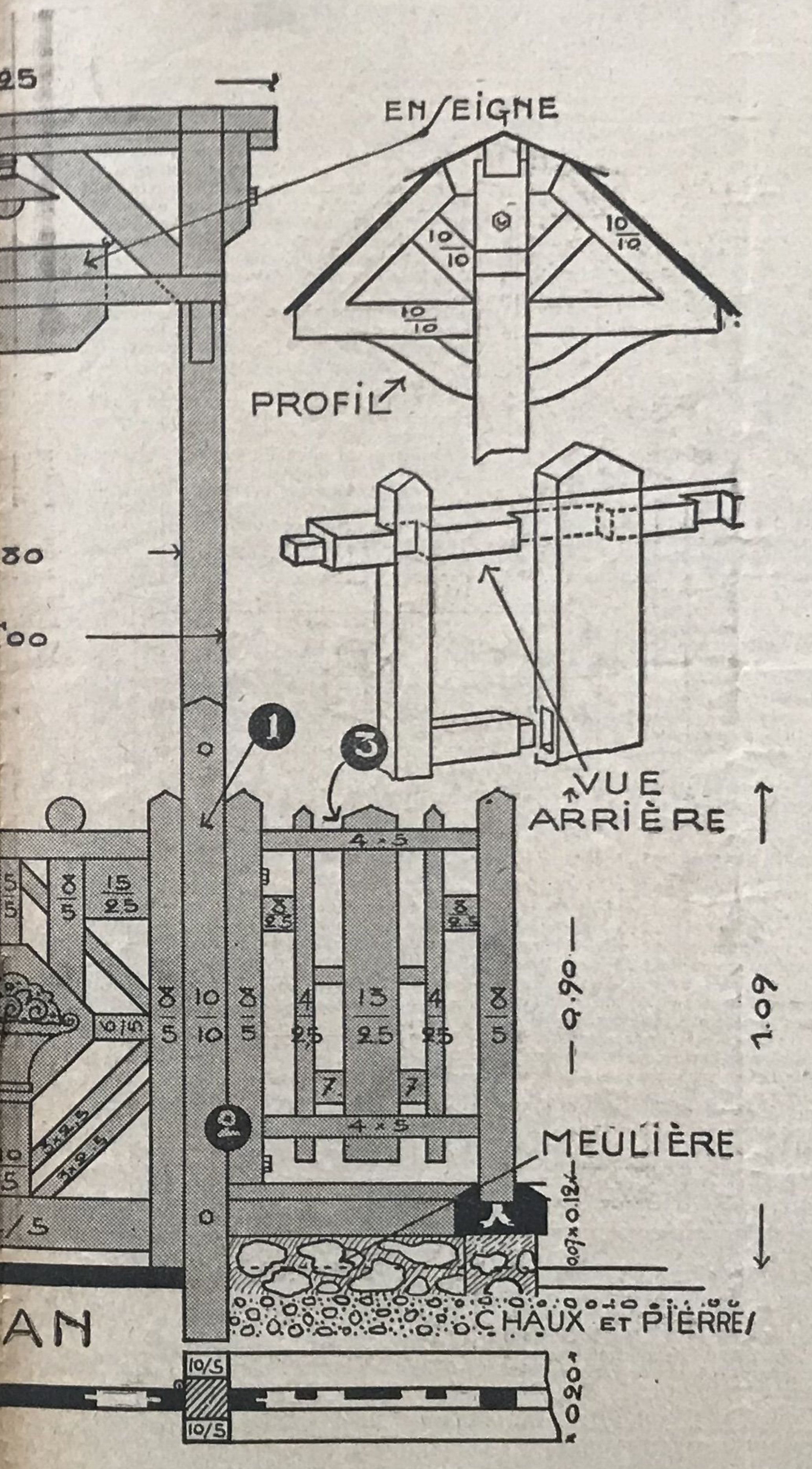
Ceci fait, on passe à

La porte.

La porte se compose d'une sorte de portique et de la porte elle-même.



ORTE ARTISTIQUE POUR VOTRE JARDIN



Le *portique* est constitué par deux montants d'une hauteur de 2 m. 75 à section carrée de 10 × 10 centimètres.

Ces montants sont placés verticalement, à 80 centimètres l'un de l'autre, entre les deux extrémités de la maçonnerie portant la barrière. Ils sont maintenus dans cette position par deux bois verticaux qui sont boulonnés sur les montants et qui s'enfoncent dans le sol. Ils dépassent le niveau du sol de 1 m. 30. Les montants de la barrière sont également boulonnés à ces montants (voir détails 1 et 2 de la figure ci-contre).

Le haut des montants supporte un toit, que l'on fait à l'aide de diverses pièces de bois assemblées par tenons et mortaises sur le haut de ces montants, de façon à obtenir la sorte de triangle que forme le profil de ce toit (voir coupe et profil de ce détail).

Le haut des montants est garni d'une pièce de bois entaillée formant clé. Une traverse, s'encastrant dans l'entaille pratiquée sur le haut de la clé, réunit les deux montants (elle mesure 1 m. 25).

Des bras de force, s'encastrant dans les montants et dans cette traverse, consolident l'ensemble.

Une enseigne, en tôle ou en verre, peut facilement être disposée entre les deux bras. Une lampe électrique peut être placée sous la traverse, également entre les bras.

Le toit est recouvert, jusqu'à la clé, d'un parquet de bois, en planches feuillurées, qui est recouvert d'une plaque de zinc. Les clés, elles-mêmes, sont recouvertes d'une plaque de zinc qui va jusqu'aux extrémités de la traverse.

La *porte* même est constituée par deux montants reliés par trois traverses, par tenons et mortaises. Les traverses sont reliées entre elles par d'autres traverses, verticales ou en diagonale. Le milieu de la porte est recouvert par un panneau peint, sculpté ou gravé, avec un motif décoratif quelconque, dont on voit ci-contre un exemple.

La porte aura une largeur de 80 centimètres, de façon à s'adapter exactement entre les montants du portique et aura la hauteur nécessaire pour affleurer le haut des montants de la clôture.

Elle sera montée, d'un côté, sur l'un des montants par des charnières. L'autre côté sera muni d'un bec de cane, actionnant une serrure encastrée.

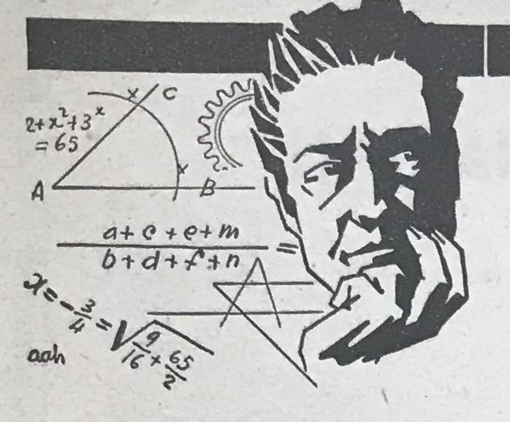
***

Les dimensions de la section des pièces de bois employées sont données en détail sur chacun des dessins qui représentent ces pièces. C'est pourquoi elles n'ont pas été spécifiées au cours de cette description : il suffira de se reporter aux illustrations.

Il est bien évident que, la menuiserie achevée, il sera opportun de la peindre à l'huile, et, pour finir, de la vernir.

C. Dulac.

LES BREVETS



LES QUESTIONS QUE NOUS POSENT LES INVENTEURS

EST-IL INTÉRESSANT D'AVOIR UN BREVET SECRET ?

Lorsqu'on dépose une demande de brevet, en demandant la réquisition d'ajournement de la délivrance à un an, on empêche que le brevet ne soit divulgué avant une période beaucoup plus longue que pour un brevet normal. Ceci a l'avantage de prolonger les délais, afin de déposer des demandes de brevets dans les pays qui ne font pas partie de la Convention internationale, et cette demande d'ajournement n'entraîne aucun frais supplémentaire.

Certains lui reprochent de faire planer une incertitude sur la teneur du brevet, ce qui peut être contraire à l'intérêt général, mais il faut répondre à cela que, la loi étant ainsi faite, l'inventeur aurait tort de ne pas bénéficier des facilités qui lui sont laissées pour empêcher que des concurrents connaissent exactement le libellé de son brevet ; qu'ils trouvent, par exemple, l'indication nette d'une formule, de procédés de fabrication, etc.

On dit souvent que l'inconvénient du brevet secret provient de la difficulté de présenter à un acheteur éventuel ou à un commanditaire ce que contient exactement la demande d'un brevet.

Or, il est possible de demander à l'administration une copie officielle de ce brevet, qui est timbrée du cachet officiel et qui est mise en concordance exacte avec le brevet déposé.

L'inventeur, qui désire avoir une copie officielle de son brevet, prépare à nouveau la description et un dessin identiques à ceux déjà déposés et, moyennant une certaine redevance, il obtient la copie officielle, dans un délai de huit à quinze jours.

Par conséquent, on ne peut pas objecter que la demande d'un brevet secret empêche l'inventeur de présenter cette demande à des intéressés, sans qu'il y ait des garanties officielles voulues.

On dit aussi qu'au lieu de demander un brevet secret, il est préférable de demander un brevet en premier lieu en Belgique, mais cette combinaison présente un inconvénient : c'est d'obliger l'inventeur à déposer par la suite une demande en France, alors qu'il n'a parfois ni la nécessité, ni l'intention de prendre des brevets à l'étranger et, notamment, en Belgique.

Toutefois, il faut insister sur le fait que la demande en Belgique permet de donner une plus grande durée au brevet français, à condition qu'on le prenne très peu de temps avant l'expiration de la garantie internationale d'un an, à dater de la date du dépôt fait en premier lieu dans un pays appartenant à la Convention internationale.

E. WEISS,
Ingénieur-Conseil.

UN NOUVEAU SYSTÈME DE SIGNALISATION POUR VÉHICULES AUTOMOBILES

On connaît de nombreux dispositifs de signalisation pour véhicules automobiles. Ces dispositifs, lorsqu'ils sont placés sur la partie avant du véhicule, sont visibles pour le conducteur de la voiture, mais, pour remplir leur effet et être vus des véhicules qui suivent, ils doivent déborder latéralement la carrosserie d'une quantité assez notable, ce qui n'est pas sans présenter des inconvénients. Aussi place-t-on généralement les dispositifs de signalisation des véhicules automobiles à l'arrière de la carrosserie. Mais le conducteur du véhicule ne peut alors pas contrôler *de visu* le fonctionnement de son appareil de signalisation.

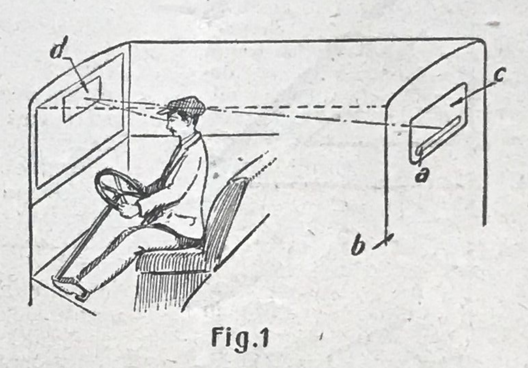


Fig.1

C'est pour remédier à ce dernier inconvénient que les inventeurs ont imaginé le dispositif qui consiste à combiner un appareil de signalisation, placé, de préférence, à la partie arrière de la carrosserie, avec un miroir ou des organes similaires permettant au conducteur de contrôler le fonctionnement de son appareil. Plus particulièrement, le miroir permettant ce contrôle sera le rétroviseur placé devant le conducteur et dont la position, de même que celle de l'appareil de signalisation, seront telles qu'il sera possible au conducteur de voir, dans le rétroviseur l'appareil de signalisation. Dans le cas des voitures à conduite intérieur, l'appareil de signalisation sera placé, par exemple, dans la lunette arrière de la carrosserie, de manière à être vu de l'extérieur comme de l'intérieur du véhicule.

L'appareil de signalisation *(a)* est de préférence disposé sur la surface arrière *(b)* de la carrosserie, et, par exemple, sur la lunette ou glace *(c)*, de telle sorte que l'appareil *(a)* soit non seulement visible pour les véhicules qui suivent, mais le soit encore pour le conducteur de la voiture, grâce au rétroviseur *(d)*, comme l'indique le trajet des rayons lumineux porté sur la figure.

L'appareil de signalisation *(a)* proprement dit est de forme et de dimension absolument quelconques. Il suffit que les signaux qu'il fasse apparaître soient visibles aussi bien du côté extérieur que du côté intérieur qu'à l'extérieur du véhicule. Cet appareil comprend par exemple, les indications : stop, etc., etc., qui s'éclairent par un dispositif de lampes commandé automatiquement, ou au moyen d'un interrupteur placé sur le volant ou le tablier de la voiture. L'interrupteur présente autant de plots qu'il y a de signaux distincts à effectuer. Le courant électrique alimentant les lampes est celui de l'éclairage général de la voiture. L'indication des signaux donnée vers l'intérieur peut être la même que celle qui est faite à l'extérieur, ou encore être une indication autre, mais correspondante (cercle, rectangle, etc.).

Le fonctionnement du dispositif est très simple :

En appuyant sur le bouton de l'interrupteur correspondant à un signal déterminé, le conducteur fait apparaître ce signal et, par un coup d'œil rapide au rétroviseur *(d)*, contrôle simultanément le bon fonctionnement de l'appareil. Ce coup d'œil, qui le renseigne en même temps sur ce qui se passe sur la route derrière lui, lui confirme que son signal a été effectué (ou lui indique un non-fonctionnement dont il recherchera les causes) puisque c'est le signal même qu'il émet, qui est vu par lui.

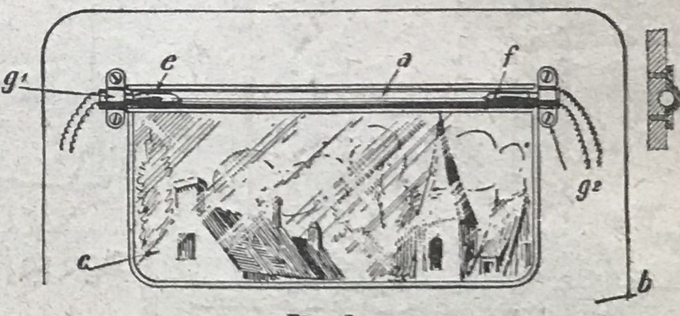


Fig.2

Pour fermer hermétiquement un bouchon émeri

Souvent le liquide filtre d'un flacon bouché à l'émeri. Vous éviterez cela en frottant le bouchon émeri avec de la cire vierge. Vous pouvez être sûr qu'il fermera hermétiquement et qu'en outre vous pourrez le retirer bien plus facilement.

D.



— Alors, on prend le thé, comme les gens chics.

— Oui, c'est le thé de... zingueurs. !

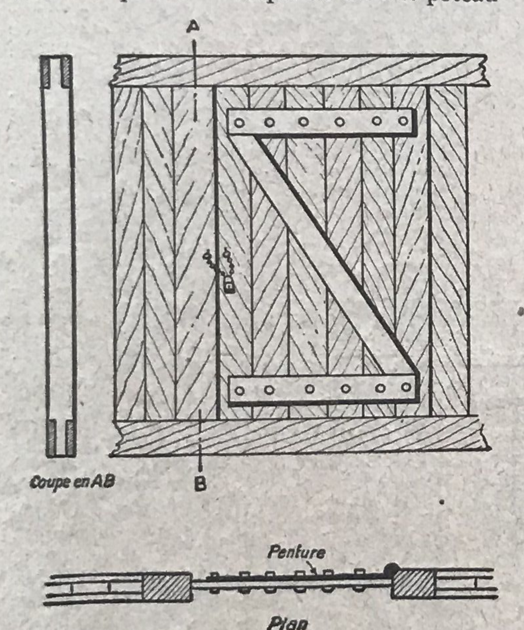


LE TRAVAIL DU BOIS

COMMENT CONSTRUIRE UN PETIT ABRI DE JARDIN

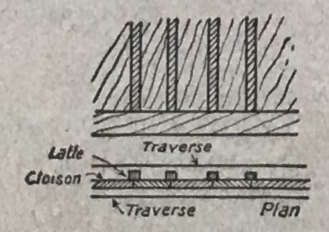
La construction que nous indiquons ici est entièrement en bois. Elle ne nécessite aucune connaissance spéciale d'aucun métier. Mais on obtiendra un abri extrêmement commode pour y ranger des outils de jardinage en les mettant à l'abri des déprédations ; ce sera aussi un endroit où se réfugier pendant les grosses pluies, où suspendre des cosses de graines pour qu'elles sèchent, etc., etc.

Ayant choisi les dimensions que l'on veut donner au réduit — et qui, d'ailleurs, doivent être assez petites — on plante un fort poteau



à chaque angle du rectangle délimité. Le poteau doit être équarri sur toute sa hauteur. Cependant, on pourrait lui conserver la forme ronde, à la condition de ménager des faces planes au haut, et au niveau du sol, là où se clouent les traverses de la construction.

Si l'on veut donner plus de solidité à l'ensemble, on ajoutera un poteau, un peu moins fort, au milieu de la longueur d'un des grands côtés. Dans l'autre grand côté s'ouvre une porte : on aura également avantage à soutenir



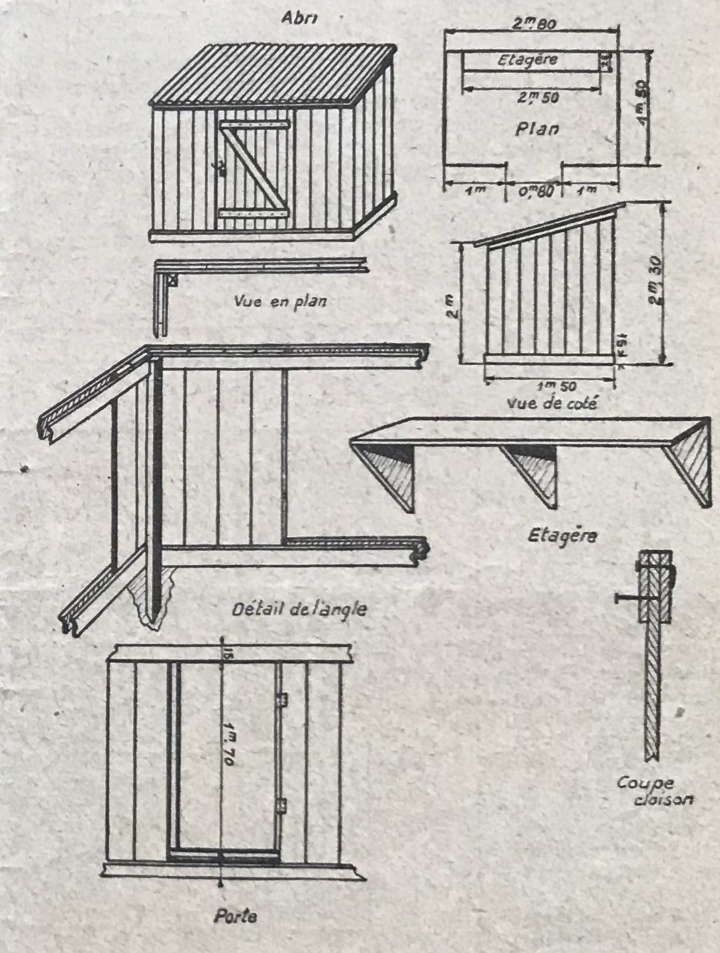
la paroi, de chaque côté de cette porte, au moyen d'un montant planté dans le sol.

Les quatre poteaux ne sont pas de la même hauteur : l'un des grands côtés doit être plus élevé que l'autre, afin que le toit ait une pente facilitant l'écoulement de l'eau de pluie.

Les poteaux sont réunis entre eux par une première série de traverses situées, avons-nous dit, en haut et en bas. On emploiera des planches de 12 à 16 centimètres de largeur, avec une épaisseur de 25 à 30 millimètres. Elles sont simplement clouées sur les poteaux. Quand elles sont mises en place, on constitue les parois en clouant sur les traverses une série de planches verticales jointives. Il sera bon d'employer du bois sec et bien dressé, si on ne veut pas qu'au bout d'un temps très court il se produise des interstices de largeur croissante entre les ais. Un procédé très employé consiste à clouer une latte sur la jonction de chaque paire de planches. Cela ne demande pas une grande quantité de bois et permet d'obtenir des parois bien closes.

Toutes les parois sont construites pleines, pour simplifier, et l'abri ne prendra de jour que par la porte. Pour établir celle-ci, on laisse une ouverture d'environ 80 centimètres de largeur, et de hauteur suffisante pour qu'on puisse pénétrer dans l'abri — en baissant la tête, si on est grand.

La porte elle-même est du type habituel des portes pleines. En général, on la fait aller de la traverse du bas à celle du haut. Les planches formant la paroi de la porte sont tenues ensemble par deux traverses, une vers le haut, une vers le bas, et par une écharpe oblique, le tout formant une sorte de Z suffisant pour donner la cohésion voulue. On monte la porte sur deux pentures fixées au panneau de l'abri. Il est bon d'employer une pièce de bois plus épaisse pour le montant qui soutient la porte.



Pour faire le toit, on dispose un certain nombre de chevrons, espacés, par exemple, de 80 centimètres dans le sens de la pente du toit. Sur ces chevrons, on cloue soit un plancher jointif, soit des lattes. Enfin, on couvre le tout avec du zinc ondulé.

Ou bien, si l'on a adopté le dispositif à plancher, on couvre de carton bitumé, dont la pose est très facile et économique. En outre, il chauffe moins au soleil. A l'intérieur, on prévoira diverses commodités, telles que de petites étagères, des planches formant consoles, etc...

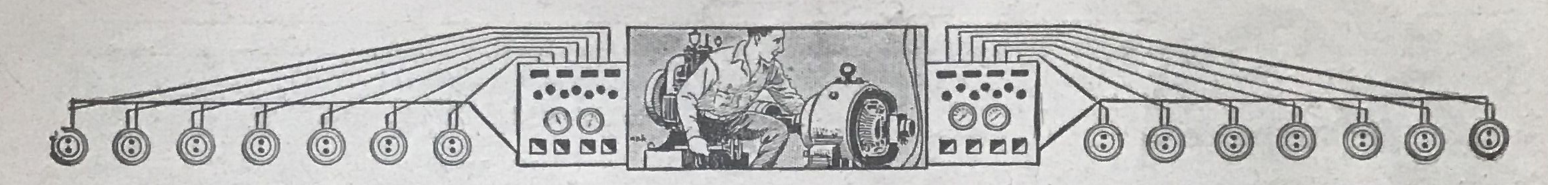
M. P.

Le classement
de notre
GRAND CONCOURS
des fermetures à secret
sera publié dans le numéro 74
du 11 septembre 1930 de
Je fais tout

Quelle pression faut-il exercer sur la scie ?

C'est l'expérience qui détermine la pression à exercer sur l'outil pendant le travail. Cette pression doit être suffisante pour faire couper franchement l'outil. Les courses doivent être régulières et ne pas dépasser quarante par minute. Quand on scie une pièce de fer ou d'acier, on évite l'échauffement de l'outil en humectant celui-ci avec de l'huile ou de l'eau de savon ; il est préférable d'utiliser l'eau de savon comme rendement et comme dépense. Pour scier le bronze, on humecte également la scie, mais moins abondamment.

Le sciage de la fonte s'opère à sec.



COMMENT RÉALISER UN APPAREIL MUSICAL RADIO-ÉLECTRIQUE

Il est très intéressant d'utiliser les oscillations de la lampe à trois électrodes pour lui faire produire des sons musicaux, et obtenir ainsi, sous une forme plus ou moins compliquée, un appareil musical nouveau.

L'un des derniers venus est l'Ondium Péchadre, dont le schéma est assez simple. Il se présente sous l'aspect d'un boîtier plat qui porte un cadran sur le dessus et qui est parcouru par une aiguille de 25 centimètres de longueur ; l'aiguille est réglée sur l'axe d'un condensateur variable et constitue l'organe de contrôle de fréquence des oscillations, et, par conséquent, de hauteur du son.

Une planchette découpée suivant un arc de cercle de même centre que le cadran, mais de plus petit rayon, forme un pont protecteur au-dessus de l'aiguille dont la pointe seule dépasse.

Dans ces conditions, le musicien tient l'instrument incliné devant lui, le pose, d'une part, sur ses genoux et, d'autre part, sur le bord d'un meuble. L'instrumentiste dispose alors de ce pupitre qui soutient son coude et son avant-bras. La main peut donc diriger l'aiguille avec sûreté au moyen d'une manette près de la pointe, dans la position d'une personne qui écrit. L'extrémité du coude joue le rôle d'un centre de rotation pour l'avant-bras, et la main droite décrit ainsi un arc de cercle, soit le cadran de l'appareil. Les notes aiguës sont obtenues vers le haut du cadran, et les notes plus graves vers le bas.

On obtient ainsi une réalisation des plus heureuses, car le maniement de l'aiguille est la seule chose importante pour jouer de cet appareil. Mais, étant donnée la position de l'opérateur, la précision obtenue est très grande ainsi que la virtuosité.

Il faut contrôler le volume des sons. Pour cela, on agit sur une tige terminée par un bouton plat disposé sur le côté de l'appareil. Quand on appuie sur le bouton, la tige s'enfonce ; la course ne dépasse pas 3 centimètres, et un ressort de rappel, dont la résistance est progressive, rappelle la tige à l'extérieur quand on n'agit plus sur elle. Son rôle est de commander une résistance variable, intercalée dans un circuit de plaque basse fréquence.

Lorsqu'on appuie légèrement, on diminue la résistance, et le son commence à se faire entendre. En appuyant de plus en plus fortement, la puissance sonore augmente progressivement. Le maniement de cet organe est facile, car instinctivement on appuie légèrement pour avoir un son faible et fortement pour avoir un son puissant.

Les effets musicaux obtenus en combinant les variations de la hauteur du son et de son volume réalisent des effets musicaux variés et nuancés.

Il y a encore divers autres commandes accessoires qui sont à la disposition de la main gauche.

Une vis de réglage agit sur un condensateur d'appoint, ce qui permet d'accorder l'instrument au diapason avant de jouer. Un commutateur d'un circuit spécial imite les instruments à cordes pincées ou percutées, telles que : la mandoline, la harpe, le piano, la guitare hawaïaenne ; des contacteurs font varier le timbre ou l'attaque, etc...

Le principe de l'appareil est basé sur le battement qui résulte de l'interférence des vibrations, de deux circuits oscillants dont la fréquence moyenne est de 20.000 par seconde.

Il y a là, évidemment, une certaine difficulté, puisqu'il s'agit d'un appareil que la main touche et qu'on tient sur les genoux ; par conséquent, il est susceptible d'être influencé par le déplacement du corps de l'opérateur qui agit par sa capacité électrique. Mais l'inventeur a choisi ce montage, qui est très sensible aux effets de capacité du corps, parce qu'il estime que c'est le dispositif le plus léger, capable d'être renfermé dans un instrument de dimensions réduites et susceptible aussi de couvrir un registre très étendu qui peut atteindre 7 octaves.

Pour soustraire l'appareil aux influences extérieures, on fait appel à un blindage minutieux, de sorte que non seulement l'instrument est insensible aux variations par capacité provoquées par les mouvements de main, mais aussi aux parasites industriels et atmosphériques les plus violents comme ceux qu'occasionnent les orages rapprochés.

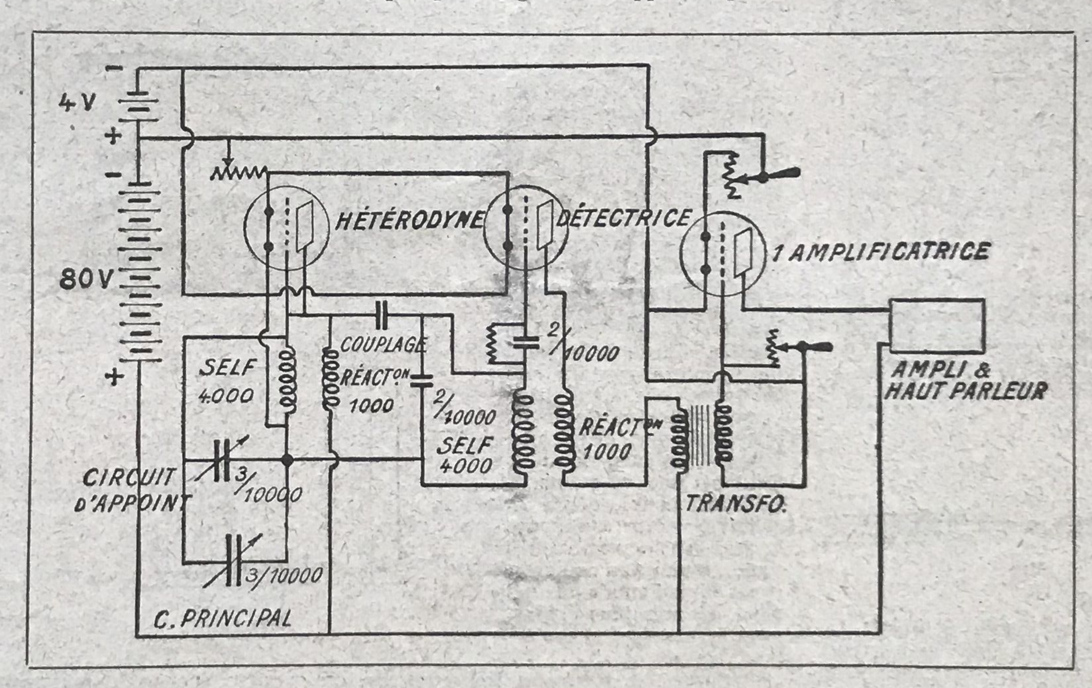
Un amateur habile peut réaliser un appareil de ce genre, et voici les renseignements que nous a communiqués l'inventeur, et qui permettront d'établir un appareil d'étude donnant des résultats très intéressants.

Le montage est à quatre lampes ; trois lampes ordinaires et une lampe de puissance. La première lampe joue le rôle d'oscillatrice ; la seconde est à la fois oscillatrice et détectrice ; elle fonctionne comme détectrice ordinaire, mais elle est continuellement accrochée. Habituellement, le circuit d'accord de la détectrice a un condensateur fixe de 2/1.000.

Le condensateur variable, qui est l'organe principal de l'appareil et qui permet de jouer, est à variation linéaire de fréquence. Il est monté en parallèle sur la bobine d'accord de la lampe hétérodyne, et sa valeur est de 3/000.

Un autre petit condensateur variable, qui est monté en parallèle avec le précédent, forme l'appoint pour accorder l'instrument au diapason et le faire jouer juste suivant les divisions inscrites sur le cadran.

Les bobines des selfs ont un diamètre moyen de 5 centimètres. On compte 4.000 tours pour les bobines d'accord et 1.000 tours pour la réaction. Le couplage est minutieusement fait, car la lampe hétérodyne et la lampe détectrice fonctionnent très près de leur limite de décrochage. Le couplage entre ces 2 lampes est purement électrostatique. Une capacité suffisante est fournie par une spire de fil nu enroulé autour d'un fil isolé.



Le circuit de plaque de la lampe détectrice attaque le primaire du premier transformateur basse fréquence, qui sera shunté par un condensateur fixe de 3 à 4/1.000. Souvent, il sera même utile de shunter le secondaire, avec un condensateur de 1/1.000 environ.

Pour obtenir des variations de volume de son, on emploie une résistance à grenaille qui est insérée dans un circuit-plaque basse fréquence ; mais il est difficile d'avoir une résistance parfaite et, le plus souvent, il sera sage de se contenter de faire varier l'allumage de la lampe basse fréquence ; c'est pourquoi il vaut mieux employer l'ancienne lampe à filament visible pour cette fonction que les lampes actuelles à filament non incandescent.

La première amplificatrice basse fréquence communique avec une seconde lampe montée de même manière, mais sans organes de contrôle. finalement, le circuit-plaque de cette quatrièm ; lampe communique avec le haut-parleur ou le diffuseur dont l'autre borne va au + 80 volts.

Il est impossible d'indiquer les dimensions qu'il faut donner à l'appareil. Suivant la nature des organes employés et leur disposition plus ou moins judicieuse, les dimensions varient. Le coffre sera revêtu intérieurement d'une feuille de cuivre mince ou d'aluminium



LES ARTISANS A TRAVERS L'HISTOIRE

ROUBO, MAITRE MENUISIER

Lorsque, ayant quitté la place de la Nation, on s'engage dans la rue du Faubourg-Saint-Antoine pour courir vers le centre de Paris, on passe, indifférent, à côté d'une petite rue — elle n'a que 65 mètres de longueur ! — la cinquième à droite, et on ne songe pas à lire la plaque indicatrice : « Rue Roubo ».

Roubo ! (André-Jacob) : son nom ne figure pas que sur une plaque indicatrice de nom de rue ; il est gravé en tête de volumes in-folio dont il est l'auteur.

D'une famille originaire de Soissons, il naquit à Paris en 1739. Son père, très obscur compagnon menuisier, ouvrier grossier, dit-on, ne se préoccupa nullement de faire instruire le jeune André-Jacob. L'âge d'apprenti étant venu, il le plaça chez un confrère menuisier.

Roubo, quoique très jeune, comprit que, pour ne pas rester confondu dans les derniers rangs des artisans, la pratique seule de la besogne manuelle journalière était insuffisante; il éprouvait le besoin d'acquérir une instruction étendue. Il se mit donc à l'étude avec cette force de volonté qui ne devait point l'abandonner pendant toute sa vie.

Pour se procurer les premières leçons et les quelques livres indispensables, il consacra à cette dépense une partie de la très faible somme que son père lui donnait pour sa nourriture.

Devenu compagnon menuisier, il dut encore s'astreindre à de dures privations. On raconte que, pour donner à ses études quelques heures des longues nuits d'hiver, ils recueillait les restes de suif et de graisse qu'il trouvait et en fabriquait de quoi s'éclairer économiquement.

Ces pénibles débuts parvinrent à la connaissance de Blondel (Jean-François), neveu du célèbre architecte de la porte Saint-Denis, et lui-même membre de l'Académie des Beaux-Arts. Appréciant les efforts et la position de Roubo, il admit le jeune menuisier dans son école d'architecture et dirigea gratuitement ses études pendant cinq ans. Pour la première fois de sa vie, Roubo se sentait soutenu, dirigé et encouragé.

Les connaissances variées et la facilité d'écrire que lui avaient procuré ses lectures assidues, lui inspirèrent de décrire l'art qu'il exerçait.

Jusqu'alors, on ne possédait encore sur l'art de la menuiserie aucun ouvrage qui méritât le nom de traité ; on ne possédait que des descriptions de pièces isolées.

Vers ce temps, l'Académie des Sciences se préoccupait d'une vaste description de tous les arts et métiers. Elle avait demandé à Jeaurat, auteur d'un traité de perspective, des cahiers sur l'art de la menuiserie, mais Jeaurat n'avait jamais été menuisier ! — il devint habile astronome ! — Ce fut alors que Roubo, ayant rencontré un protecteur dans le duc de Chaulnes, osa présenter à l'Académie la première partie de son *Traité de l'art du menuisier* ; cette partie ne concernait que le menuisier en bâtiments.

Dès que Jeaurat eut appris quel était son concurrent, il s'empressa de renoncer à son travail.

Duhamel du Monceau, membre de l'Académie, chargé d'examiner le manuscrit de Roubo, fit un rapport consigné dans les registres de l'Académie (17 décembre 1768), en ces termes :

« Cette première partie a exigé cinquante planches qui ont toutes été dessinées par le sieur Roubo. Je puis assurer que l'on trouve beaucoup d'ordre et de clarté dans cet ouvrage, qu'il est écrit dans le style convenable à la chose, et je suis persuadé que ceux qui liront ce traité, seront surpris de voir, au titre, qu'il a été fait par un compagnon menuisier. L'Académie serait satisfaite si, dans tous les arts, il se trouvait des ouvriers capables de rendre aussi bien les connaissances qu'ils ont acquises par un long exercice... »

Cette première partie fut publiée en 1769 : Roubo avait alors trente ans.

A cette première faveur, l'Académie en ajouta une autre : elle demanda pour Roubo des lettres de maîtrise, — chose qui n'était pas, alors, facile à obtenir ; — l'arrêt du Conseil d'Etat qui les lui accorda le dispensa d'acquitter les droits d'usage.

Roubo prend, dès lors, le titre de maître menuisier, et, en 1770, il publie la deuxième partie de son traité : la menuiserie dormante.



André-Jacob Roubo *(1739-1791)*.

Les autres parties exposèrent successivement du *Menuisier carrossier ;* du *Menuisier en meubles ;* du *Menuisier ébéniste ;* du *Treillageur* (ou menuiserie des jardins). Elles parurent en 1771, 1772, 1774 et 1775.

Cet ouvrage réunissait donc toutes les branches de la menuiserie. Non seulement Roubo en dessina toutes les planches, *mais il en grava lui-même une partie.*

Il a été dit plus haut que Roubo avait eu un protecteur en la personne du duc de Chaulnes. Il ne faudrait pas attribuer à cette protection le succès du vaillant menuisier. Le duc était mort en 1769.

Ardent et infatigable, tout en se livrant aux travaux de l'atelier qu'il avait formé rue Saint-Jacques, vis-à-vis de l'église de Saint-Jacques-du-Haut-Pas, — emplacement à retenir, — il publia, en 1777, le premier volume d'un *Traité de la construction des théâtres et machines théâtrales* (il n'en publia pas la seconde partie). En 1782, il donna l'*Art du layetier*, et prit alors le titre d'associé de la Société des Arts de Genève.

Une occasion vint s'offrir à Roubo de joindre, dans un travail important, la pratique à la théorie. L'emplacement servant de Halle aux blés, à Paris, était une simple cour découverte ; il était indispensable de mettre les marchandises à couvert. Il fallait construire une coupole. Deux jeunes architectes, de retour de Rome, furent chargés de ce travail. Mais, trouverait-on un charpentier, un menuisier capable de l'exécuter? On leur dit que, seul, Roubo était capable de les seconder. (C'était en septembre 1782). Roubo, consulté, réserva sa réponse jusqu'au lendemain. Il accepta, mais à la condition qu'il serait *libre d'exécuter comme il l'entendrait*. Cette condition ayant été accueillie, il se mit à l'œuvre.

Là, il appartenait à Roubo de faire renaître la méthode employée par Philibert Delorme, qui consistait à substituer aux grosses pièces de charpente, des planches de sapin posées de champ pour former des combles de toutes dimensions.

Après avoir lutté contre des difficultés de tout genre, retouchant lui-même chacune des innombrables pièces du monument (la coupole avait 122 m. 45 de circonférence et comportait vingt-cinq grandes fenêtres), aidé du charpentier Albouy et de l'ouvrier serrurier Raguin (qui exécuta la lanterne en fer du couronnement de la coupole), et après cinq mois de travaux, dirigés avec une telle précision qu'ils ne coûtèrent pas la vie à un seul homme, la coupole fut terminée le 31 janvier 1783.

Lorsqu'on décintra cette immense voûte, Roubo, plein d'assurance, voulut rester sous la corniche de la plate-forme pour examiner si la charpente, abandonnée à elle-même, ferait quelque mouvement. L'intrépide constructeur assista à son triomphe. On raconte que les *forts de la Halle* coururent tirer Roubo de son observatoire et le ramenèrent chez lui sur leurs épaules.

L'œuvre de Roubo ne devait pas durer plus de dix-neuf ans ; un incendie la détruisit en 1802. On rappela alors ce mot du maître menuisier à l'ouvrier serrurier Raguin : « *Si j'avais été serrurier, j'aurais voulu faire toute la coupole en fer.* »

L'exécution de la coupole de la Halle aux blés acquit à Roubo une renommée européenne. Des travaux importants lui furent demandés.

Ruiné par la Révolution, il n'en resta pas moins loyal et dévoué patriote. Lieutenant de la garde nationale, il voulut, quoique souffrant, assister, avec sa compagnie, à la solennité de la Fédération, le 14 juillet 1790. Les fatigues de cette journée aggravèrent son état. Il succomba le 10 janvier 1791.

Sa veuve reçut de la Convention une somme de trois mille livres (septembre 1795), en récompense des services qu'il avait rendus à la patrie *en perfectionnant un art utile.*

ÉTIRAGE DES MÉTAUX

Au commencement du siècle dernier, l'étirage d'un métal, en barres ou en lames, s'effectuait au moyen de marteaux.

Dès 1783, cependant, Henri Cort avait imaginé l'*étirage en barres* entre deux cylindres à axes parallèles et tournant en sens inverse ; mais cette innovation mit quelque temps à s'acclimater en Angleterre. Elle ne commença à être appliquée en France que vers 1815.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

LES RÉSULTATS OBTENUS PAR L'ARTISANAT FRANÇAIS
LES TRAVAUX DU VII[e] CONGRÈS NATIONAL

L'ARTISANAT est la classe sociale intermédiaire entre le capital et le salariat. Il est composé de petits producteurs, à la fois patrons et ouvriers, qui sont, en même temps, défenseurs du travail dont ils connaissent l'importance et défenseurs du capital dont ils connaissent le prix.

La classe artisanale constitue donc un élément pondérateur qui doit faciliter la collaboration de tous les producteurs, grands ou petits, patrons ou salariés.

A ce titre, son rôle, dans la nation, peut être d'importance capitale.

Il l'était sous l'ancien régime. Les corporations et les jurandes groupaient étroitement les artisans. La Révolution française les supprime radicalement. Ce fut une erreur, mais qui s'explique, si l'on veut bien songer que l'idée directrice de la Révolution a été celle de la liberté entière de l'individu. A cette époque, on considérait que l'homme, à l'état naturel, était bon et que, seule, la société le pervertissait.

Il est fort compréhensible qu'imbus de tels principes, les dirigeants de la Révolution aient vu, dans les corporations — qui, il faut le reconnaître, étaient parfois tyranniques — un frein, une limite, un obstacle au libre développement de l'être humain, dans le cadre de la nature providentielle.

Quoi qu'il en soit, pendant tout le XIX[e] siècle, l'artisan fut plongé dans un oubli quasi complet.

Vint la loi de 1884, autorisant les associations et les syndicats. Elle permit aux artisans de créer des groupements professionnels, mais ces groupements, ne poursuivant que des buts strictement corporatifs, n'avaient entre eux aucune cohésion.

Une idée plus haute restait à réaliser : l'union de tous les artisans, de toutes les corporations, de tous les petits métiers, pour la défense de leurs intérêts généraux.

Ce fut celle de la Confédération générale de l'Artisanat français, créée en 1922.

Grâce au mouvement de renaissance artisanale qu'elle a déclenché, l'artisanat est reconnu aujourd'hui officiellement par l'Etat, et il a obtenu des avantages appréciables.

Il est intéressant de résumer en quelques mots les résultats obtenus, depuis 1922, par la classe artisanale française.

Au point de vue *fiscal*, les petits artisans, travaillant seuls, ou avec un compagnon, un apprenti de moins de dix-huit ans avec lequel a été passé un contrat écrit, et les membres de leur famille, ont été exonérés de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux, et, par voie de conséquence, de la taxe sur le chiffre d'affaires (sauf pour les ventes accessoires à celles de leurs produits purement artisanaux). Ils ne sont plus soumis qu'à l'impôt sur les salaires. Le législateur a donc, très justement, assimilé ces petits travailleurs aux ouvriers.

Au point de vue *crédit*, la loi du 23 décembre 1923, instituant le crédit artisanal, permet aux artisans de moderniser, de remettre en état leur outillage, de s'adapter aux progrès récents, grâce à des avances qui leur sont consenties à des taux peu élevés.

Au point de vue *économique*, la loi du 30 juillet 1925 a créé les chambres de métiers, qui seront, auprès des pouvoirs publics, les organes officiels de représentation des intérêts professionnels et économiques des artisans, maîtres et compagnons.

* * *

Voilà les principales réformes que l'artisanat français a pu enregistrer depuis quelques années.

Elles sont appréciables, mais non suffisantes. Elles n'ont pas toutes, non plus, donné leur plein effet.

La loi sur les chambres de métiers, notamment, a vu son application retardée, entravée par les lenteurs et par l'hostilité sourde d'une administration soupçonneuse et routinière.

A l'heure actuelle, après bien des difficultés, deux chambres de métiers seulement ont été officiellement constituées. La loi sur le crédit artisanal, elle aussi, est loin d'avoir réalisé les espoirs que les artisans avaient mis en elle. D'autres mesures, proposées par la Confédération générale de l'Artisanat français, demeurent encore en suspens devant le Parlement.

Une grande besogne reste donc à accomplir. Le programme en a été étudié et mis au point par le VII[e] Congrès de l'Artisanat français. Nous en donnerons un résumé succinct.

Le VII[e] Congrès national de l'Artisanat

Le VII[e] Congrès national de l'Artisanat français, organisé par la Confédération générale de l'Artisanat français, a tenu ses assises au Havre, les 20, 21, 22 et 23 juin 1930.

L'intérêt de cette manifestation réside en ceci, qu'elle a permis de marquer le point, c'est-à-dire d'apprécier le chemin parcouru, l'importance des réformes réalisées, et d'étudier celles qu'il reste à faire aboutir.

M. Louis Serre, sénateur de Vaucluse, président du groupe de Défense artisanale, à qui les artisans doivent un grand nombre des avantages qu'ils ont obtenus, a, dans son discours d'ouverture, souligné que le VII[e] Congrès national de l'Artisanat s'ouvrait dans le département qui a vu naître la première chambre des métiers, la Seine-Inférieure, puis il a énuméré les résultats obtenus depuis le Congrès de Lille, en 1929.

1° Vingt-trois départements ont actuellement leurs demandes de chambres de métiers soumises au Conseil d'Etat. Notons que le dimanche 22 juin, pendant que se tenait le VII[e] Congrès, avaient lieu les élections pour la deuxième chambre des métiers, celle de la Haute-Marne, dans le département représenté au Sénat par le père de la loi sur les chambres de métiers, M. Joseph Courtier.

2° L'impôt sur les salaires, auquel sont soumis les petits artisans travaillant dans les conditions que nous avons énumérées ci-dessus, a été abaissé de 12 à 10 %.

3° Une loi a été votée — la loi Serre — permettant aux unions artisanales d'accorder elles-mêmes des prêts, et le groupe sénatorial de défense artisanale a arrêté les termes du règlement d'administration publique qui donnera aux artisans le pouvoir de disposer eux-mêmes des fonds mis à leur disposition.

4° M. Dauthy, sénateur, a déposé sur le bureau du Sénat, son rapport sur la constitution du bien de famille artisanal. Ce rapport a été adopté par le Sénat dans sa séance du 26 juin 1930, mais la Haute Assemblée ayant modifié le texte de la Chambre, la loi reviendra devant celle-ci à la rentrée.

5° Enfin, la Confédération générale de l'Artisanat français vient de faire un immense effort qui, s'il réussissait, « serait peut-être une véritable marche à l'étoile pour les artisans ». Elle a élaboré un vaste programme de constructions de cités artisanales qui donneront aux artisans des locaux d'habitation et des ateliers où ils pourront vivre et travailler dans les meilleures conditions de confort et d'hygiène. La première cité artisanale sera la cité Clémentel. Elle portera le nom de celui qui a été le véritable promoteur du mouvement artisanal contemporain, de M. Clémentel, sénateur du Puy-de-Dôme, et elle sera édifiée à Paris, quai Jemmapes. Les travaux vont commencer, et les artisans peuvent aller voir la maquette de la cité Clémentel au siège social de la Confédération générale de l'Artisanat français, 30, rue des Vinaigriers, Paris (10[e]).

M. Serre, après avoir rendu hommage au dévouement inlassable de MM. Tailledet et Grandadan, président et secrétaire général de la Confédération, a terminé son exposé par un vibrant appel à l'union de tous les artisans. Il en est trop encore qui demeurent réfractaires à toute idée de solidarité, à toute idée d'association. Ils profitent des avantages acquis, mais se retranchent dans un individualisme farouche et égoïste. Ceux-là, que M. Serre ne craint pas d'appeler « les parasites de l'artisanat », il faut les harceler sans cesse, et les amener, par une propagande de tous les instants, à constituer enfin la grande famille artisanale française.

Les chambres de métiers

M. Freulon, vice-président de la Confédération générale de l'Artisanat français, développa ensuite son rapport sur les chambres de métiers. Il en montra l'importance, le rôle, l'influence qu'elles pourront avoir, le jour où elles existeront dans tous les départements, sur les destinées de l'artisanat, et proposa les vœux suivants qui furent adoptés.

Le VII[e] Congrès national de l'Artisanat français demande :

1° Au ministre du Travail,

a) De hâter la création des chambres de métiers pour lesquelles une enquête a été ouverte, afin qu'en 1931, l'artisanat soit doté d'un nombre important d'organismes officiels ;

b) De définir, au point de vue pratique, et ce, en accord avec les chambres de métiers et les organismes syndicaux artisanaux, le rôle qu'elles auront à jouer pour sauvegarder les intérêts professionnels et économiques des métiers.

2° Au Parlement,

a) D'ajouter à l'article 20 de la loi un paragraphe concernant les subventions de l'Etat ;

b) De voter une loi créant le registre des métiers, et celle portant organisation de l'apprentissage ;

3° Aux groupes parlementaires de défense artisanale : de prendre l'initiative du dépôt de ces propositions.

En outre, à la suite de réclamations formulées au cours de la discussion du rapport de M. Freulon sur les chambres de métiers, M. Thoumyre, député de la Seine-Inférieure, président du groupe de défense artisanale à la Chambre, prit l'engagement de déposer une proposition de loi tendant à soumettre les circulaires et bulletins de vote relatifs aux élections pour les chambres de métiers au tarif postal réduit de 1 centime par 25 grammes, prévu par l'article 22 de la loi du 30 mars 1902 pour les élections politiques.

M. Thoumyre a tenu parole, et sa proposition de loi a été déposée le 10 juillet.

(A suivre.)

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** à partir de cette semaine, chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



prendre le tour de tête suivant la ligne pointillée

1° ***un béret basque,*** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

2° ***une trousse de vitrier,*** comprenant un marteau de vitrier (valant à lui seul ***12 francs***), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe-



verre, qui est d'une valeur totale de ***35 francs,*** au prix exceptionnel de ***30 francs;*** nos lecteurs enverront ***20 francs*** en argent et ***10 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout ;***

Ou bien :

3° ***un fer à souder électrique,*** comprenant deux pannes amovibles, deux mètres de cordon souple, une prise de courant (en un écrin solide à séparation), le tout d'une valeur commerciale de ***50 francs,*** au prix exceptionnel de ***40 francs;*** nos lecteurs enverront ***30 francs*** en espèces et ***10 francs*** en ***bons*** de ***un franc;***

Ou bien :

4° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Mais, comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.

N.-B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Les bons de 50 centimes donnés précédemment, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.

2 magnifiques primes offertes aux lecteurs de "Je fais tout"

A partir de ce jour, MM. les souscripteurs d'un abonnement d'un an à "Je fais tout" auront droit aux deux primes suivantes :

1° Un bon béret basque en belle laine. Nous donner le tour de tête en envoyant le prix de l'abonnement. Ce béret vous rendra de grands services à l'atelier et pendant les travaux effectués au dehors. C'est la coiffure idéale qui protège du froid et des poussières, et n'occasionne aucune gêne pendant le travail.

Voir, dans la première colonne, la façon de prendre le tour de tête.

2° Une remise de 10 francs sur tout achat de 50 francs effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris. La Quincaillerie Centrale est universellement réputée par la diversité et la qualité de ses articles. C'est le magasin où l'artisan trouve toujours ce qu'il lui faut.

Si vous totalisez la valeur de ces primes, vous constaterez quels sacrifices nous consentons pour la diffusion de notre journal d'instruction pratique et quels avantages considérables vous trouverez à vous abonner à *Je fais tout.*

Vous pouvez vous abonner sans frais en vous adressant à votre marchand de journaux.

Pour vous abonner, remplir le bulletin d'abonnement ci-dessous, et l'adresser avec la somme de **38** francs à **M. le Directeur de *Je fais tout,* 13, r. d'Enghien, Paris-10e.**

BULLETIN D'ABONNEMENT

à *Je fais tout.*

Nom : ____________________

Adresse : ____________________

____

____

Ci-inclus la somme de **38 francs,** pour un abonnement d'un an à "Je fais tout". SIGNATURE :



Quelques attestations entre mille autres :

P. Duquesne, a Allouagne :

... « J'ai lu votre journal *Je fais tout* avec *beaucoup d'intérêt,* j'y ai trouvé des « trucs » très intéressants et je continue à l'acheter »...

Méo Brohet, a Feignies :

... « Etant un lecteur assidu de votre revue *Je fais tout, je la trouve très instructive* et, aimant bricoler à mes heures de loisirs, j'y trouve de *très bons conseils.* J'en parle beaucoup à mes camarades pour la faire connaître »...

Gamelin, Paris :

... « Je dois d'abord vous féliciter de l'effort que vous avez fait pour rendre *votre revue intéressante et instructive,* et de la façon dont vous y avez réussi »...

Bolvin, a Saint-Gratien :

... « Je tiens à vous féliciter pour votre revue qui vraiment nous donne de *précieux renseignements* »...

Guif, a Wassy :

... « Je suis lecteur assidu de votre journal et je n'ai qu'à vous féliciter pour *vos renseignements et vos dessins clairs et précis.* J'ai déjà réalisé deux de vos modèles de meubles »...

W. H., a Calais :

... « Je suis toujours avec beaucoup d'intérêt les réalisations que vous donnez dans *votre intéressante publication* »...

Brut, a Colombes :

... « Fidèle lecteur de votre revue *Je fais tout* je me permets de vous adresser *mes sincères félicitations* pour la façon avec laquelle ce journal est rédigé. Etant menuisier, il me permet d'exécuter avec succès nombre de travaux »...



Si vous n'employez pas déjà la cheville RAWL essayez-la, vous regretterez de ne pas l'avoir connue plus tôt !........

La cheville RAWL vous permet, à l'aide d'une vis à bois ordinaire, toute fixation dans plâtre, brique, pierre, ciment, métal, marbre, faïence, etc..., c'est facile, propre, rapide, solide.

Les professionnels des installations, dans tous matériaux l'emploient pour les résultats étonnants qu'elle donne et l'économie de temps et de main-d'œuvre qu'elle fait réaliser.

Tout ménage en a cent emplois.

CHEVILLE RAWL

EN FIBRE

chez tous les quincailliers, Grands Magasins, Marchands de Fournitures pour l'Electricité, ou CHEVILLE RAWL, 35, rue Boissy-d'Anglas, PARIS

LISEZ CHAQUE SEMAINE

le miroir de la route

En vente partout, le numéro : 1 fr.

On demande des spécialistes

Des centaines de situations d'avenir sont actuellement sans titulaires dans

L'AVIATION
L'AUTOMOBILE
L'ÉLECTRICITÉ
LE BÉTON ARMÉ
LE CHAUFFAGE CENTRAL

cinq branches fondamentales de l'activité humaine

L'Institut Moderne Polytechnique

a créé cinq écoles *spécialisées*, dans le but de former les techniciens d'*élite* qui *manquent*. Voulez-vous savoir comment vous pouvez, *à bref délai, sans quitter vos occupations*, obtenir un diplôme de

MONTEUR, DESSINATEUR ou INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ

Demandez à l'I. M. P., 38, rue Hallé, à Paris, la brochure qui vous intéresse, parmi celles ci-après : elle vous sera envoyée *gratis et sans engagement de votre part.*

Brochures : I. N. E., Électricité ; E. S. Au., Automobile ; E. S. A., Aviation ; E. S. C. C., Chauffage central ; E. S. B. A., Béton armé.



DIFFUSEUR RADIOLAVOX, état neuf, véritable occasion : 75 francs. Ecrire Laborang, n° 23, bureau *Je fais tout.*

BICYCLETTE de dame, Peugeot, frein moyeu Eadie, état neuf, 400 francs. Martinel, n° 18, bureau du journal.



S. G. A. D. U.
Ing.-Constructeurs
44, r. du Louvre, Paris-1er

"**Volt-Outil**" s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour **20** centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* **Succès mondial.**

LA TROUSSE A SOUDER ÉLECTRIQUE

INDISPENSABLE A TOUS comprenant dans un écrin : 1 fer électrique à souder, très faible consommation. — 2 pannes amovibles, l'une forte et l'autre forme crayon permettant toutes soudures. — Deux mètres de cordon souple. — Une prise de courant. — Deux baguettes soudure décapante sans acide.

Prix incroyable : 48 fr. la trousse complète.

Franco contre mandat de 50 fr.

Établissements R. E. G.
7, Rue du Commandant-Lamy — Paris-XIe

TOILE, draps de lit, torchons, mouchoirs, cédés bas prix. Canonne, fabric. Viesly (Nord).

PAPIERS PEINTS ROCHEFORT

DEPUIS 0'75 LE ROULEAU — VENTE SANS INTERMÉDIAIRE

DEMANDEZ LE SUPERBE ALBUM NOUVEAUTÉS 1930

plus de 600 échantillons de tous genres

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE

PEINTURE à l'huile de lin pure **5'75** le kg

12, Avenue Pasteur, Paris-15e

N'oubliez pas de mentionner "JE FAIS TOUT" en écrivant aux annonciers.





Le VIN, la BIERE coûtent trop ! Brassez vous-même avec ma méthode, c'est si facile ! Dose 18 l., 3 fr. 25 ; 35 l., 5 fr. 45 ; 110 l., 16 fr. 80 fco. Aka-Brasseur, Viesly (Nord).



Paris. — HÉMERY, imprimeur, 18, rue d'Enghien.